WIDENER LIBRARY
HX JIB4 G

Digitized by Google

Tcc 218.02

HARVARD
COLLEGE
LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Handbuch

der

Erfindungen

von

Gabr. Christ. Benj. Busch,

Fürstlich Schwarzburg-Sondershäusischen Consistorial-Rathe, Superintendenten, Ober-Pfarrer und Ephorus der Schulen zu Arnstadt.

Siebenter Theil,

die Buchstaben J und K enthaltend.

Vierte ganz umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Eisenach,

bey Johann Georg Ernst Wittekindt.

1814.

Digitized by Google

~~VII-38c~~

Tec 218.02 (

HARVARD COLLEGE LIBRARY

1878, Sept. 25.

Gift of

Prof. William Everett,

of Cambridge.

(H. U. 1859.)

Digitized by Google

J.

Jacia, ein Baum, so wie der Baum Curvara, der in Amerika, in den Moräſten des Javiragebirges wächſt, in denen die fürchterlichen Boaſchlangen ſich aufhalten; unter ſeinen Wurzeln hat Herr A. von Humboldt eine Art von elaſtiſchem Gummi in der Breite von 2° 5′ entdeckt, welches Dapiche (Dapitſche) oder Zapis genannt wird, und eine weiße ſchwammichte Maſſe iſt. Der Saft dieſer Bäume, welche eine neue Gattung zu ſeyn ſcheinen, iſt eine ſehr wäßrige Milch, die jedoch eine Krankheit für ſie zu ſeyn ſcheint, wenn ſie dieſen Saft durch die Wurzeln verlieren; denn der Baum ſtirbt wirklich dadurch ab, und der Saft gerinnt in der feuchten Erde, ohne die freye Luft zu berühren; ſ. Voigt's Magazin f. d. n. Zuſtand d. Naturkunde, IV. Bds, 2tes St. S. 192. ſ. Gummi.

Jägerkorps. Im Laufe des dreyßigjährigen Krieges finden ſich die erſten Nachrichten von einem kleinen Jägerkorps. Wilhelm, Landgraf zu Heſſen, hatte 1631 ſchon 3 Kompagnien Jäger unter ſeinen Truppen, und der Churfürſt von Bayern errichtete im Jahr 1645 drey Regimenter Jäger, welche vorzüglich zu Vorpoſten und zu den Verrichtungen des kleinen Krieges gebraucht wurden; ſ. *Theat. Europ.* 5. Th. S. 570.

Jätepflug; ſ. Pflug.

Digitized by Google

Jagd ist die Kenntniß und Geschicklichkeit, das Wild vermittelst seiner Fährten und Witterung entweder ohne oder mit Hunden aufzusuchen, dasselbe zu beschleichen, und entweder mit Schießgewehr oder Wurfspießen u. s. w. zu erlegen, oder mit Netzen und Fallen zu fangen. In den ältesten Zeiten trieb man die Jagd nicht blos als Nahrungsgeschäft und zum Vergnügen, sondern auch als Rettungs- und Vertheidigungsmittel gegen die wilden Thiere, sobald sich diese an irgend einem, von Menschen bewohnten Orte so vermehrten, daß sie das Leben der Menschen in Gefahr setzten. Da nun diese in der Wildheit lebende Thiere den Menschen oft an Stärke, Geschwindigkeit und List weit überlegen waren, so mußten die Menschen frühzeitig auf Mittel denken, deren geschickte Anwendung die ihnen fehlende Stärke, Geschwindigkeit und List ersetzte, theils um sich der wilden Thiere zu bemächtigen, theils um die nützlichen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse anzuwenden, theils um die schädlichen zu verringern, und ihrer allzugroßen Vermehrung Einhalt zu thun. Hierdurch entstand die Jagd, welche die alten Völker, theils wegen der Sicherheit des Lebens, theils wegen des Unterhalts, theils als ein Befestigungsmittel der Gesundheit, indem nach des Arabers Razi's Bericht bey einer wüthenden Pest die Jäger allein verschont blieben, theils als eine Vorbereitung auf den Krieg schätzten, wie denn der Kaiser Maximinus seine Legionen, in dieser Absicht, oft in der Jagd übte.

Man theilt sie ein in die Jagd im Wasser oder den Fischfang, in die Jagd in der Luft oder den Vogelfang, und in die Jagd auf dem Lande. — Von der Jagd im Wasser s. Fischerey.

In der Folge verstand man unter Jagd nicht blos die Kenntniß und Geschicklichkeit, das Wild zu fangen oder zu fällen, sondern auch das Recht oder die Befugniß, innerhalb der bestimmten Gränzen eines Bezirks gewisse Thiere schießen und fangen zu dürfen. Indeß durfte nicht einmal jeder,

jeder, der irgendwo das Recht zu jagen hatte, alle und jede Thiere fällen, indem sich der Landesherr die Jagd mancher Thiere allein vorbehielt. — Es wurde daher auch als ein großes Unrecht angesehen, wenn sich Jemand unterfieng, auf dem Grunde und Boden eines andern Holz zu fällen, Thiere und Vögel zu jagen oder Fische zu fangen. Das erste Verbot hiervon findet sich in den Salischen Gesetzen, Tit. 8. §. 4. und Tit. 36. §. 1. wo auf den Uebertretungsfall 600 Denarien oder 15 Soliden, nebst den Unkosten, nach den Ripuarischen Gesetzen aber nur 8 Soliden Strafe stand. Wer in des Königs Bannforste jagte, wurde nach den Longobardischen Gesetzen Lib. I. Tit. 22. Cap. 71. und nach dem Sachsenspiegel Buch II. Art. 61. mit 60 Soliden bestraft. Die Bannforste der Könige kamen durch Geschenke und Verleihungen an deutsche Fürsten, die dann selbst Bannforste anlegten und ihren Unterthanen das Jagen und Holzfällen bey harter Strafe verboten. Indessen blieben auch den Privatpersonen immer noch viele Forste, worinne sie über Holz und Wild zu gebieten hatten. — Im 16ten Jahrhunderte wollten die Regenten die Jagd zu einem Hoheitsrechte machen; da aber die Grundbesitzer darauf beharreten, daß die Jagdgerechtigkeit mit dem Grundeigenthume ganz unzertrennlich verbunden sey, so halfen sich die Cameralisten damit, daß sie die Abtheilung in hohe und niedere Jagd erfanden, wovon sich der Landesherr die hohe Jagd vorbehielt, und dem Grundbesitzer die niedere Jagd gestattete. In Sachsen und Brandenburg entstanden zwischen den Vasallen und dem Landesherrn Streitigkeiten darüber, daher man ebenfalls schon im 16ten Jahrhunderte auf das Auskunftsmittel verfiel, die mittlere Jagd noch hinzuzuthun; s. *Heigius Quaest. Jur. Sax.* P. I. Qu. 15. n. 61. seq. Bilderbeck Deduction gegen die vermeintliche Regalität der Jagden. K. 6. §. 4. Die hohe Jagd behielt sich daher der Landesherr allein durchs ganze Land ausschließend bevor, die mittlere und niedere überließ er

den Landgütern. — Die Koppeljagd, wo mehrere Jagdherren gemeinschaftlich in einem Walde jagen, entstand aus der Zerstückelung und Vertheilung der alten Standesherrschaften und Rittergüter. s. Magazin für das Jagd- und Forstwesen, von Leonhardi. 4ter Heft, S. 102.

Was die Jagd auf dem Lande betrifft, so soll sie, wie der Fischfang, nach der Meynung der meisten alten Völker, s. *Polyd. Vergil. de rer. invent.* Lib. III. Cap. 5. von einem Phönizier erfunden worden seyn. Der phöniziſche Weltweise und Geschichtschreiber Sanchaniaton, ein Zeitgenosse des Josua, welcher um das Jahr der Welt 2493 lebte, setzt den Anfang der Jagd auf dem Lande in die sechste Generation, und zwar lange vor der Sündfluth; s. *Sanchoniat: ap. Euseb. praeparat. Evangel.* l. 9. p. 35. B. die Vervollkommnung derselben aber in die siebente Generation des Menschengeschlechts, in welcher der Gebrauch des Eisens vom Thubalkain, einem Sohne Lamechs von der Zilla, erfunden wurde; s. 1. Mos. 4, 22. Nach einer alten Tradition soll Lamech, der im sechsten Grade von Adam abstammte, die Jagd bis in sein hohes Alter geliebt haben. Mit historischer Gewißheit weiß man aus 1. Mose 10, 9. daß der Hamite, aus dem Stamme Cusch, Nimrod, der Stifter und Beherrscher des Babyloniſchen Staats, der erste bekannte Jäger gewesen ist, daher ihm einige die Erfindung der Jagd zuschreiben wollen, welches aber nicht angenommen werden kann, sondern vielmehr von der Vervollkommnung der Jagd zu verstehen ist. Auch Nimrods Nachfolger waren Liebhaber von der Jagd, denn an den Palästen des Ninus und der Semiramis zu Babylon waren die Jagden abgebildet, welche sie gegen die Löwen und Leoparden gehalten hatten. Zu den ältesten bekannten Jägern gehören noch Abrahams Sohn von der Hagar, Ismael, der in der Wüste Pharan als ein guter Bogenschütze bekannt war, 1. Mose 21, 21. Esau,

der

der auf seines Vaters Isaacs Befehl sein Jagdgeräthe, Köcher und Bogen nahm, damit hinausgieng und ein Wildpret schoß, welches er seinem Vater zubereitete, 1. Mose 27, 3. 4. 31. Simson, welcher schon Füchse zu fangen verstand. Buch der Richter 15, 4. — Zu Davids Zeit war Benaja, ein tapferer Offizier, Jäger und heimlicher Rath des Königes Davids, als Jäger berühmt, indem er einen Löwen zur Schneezeit in einer Grube tödtete. 2. Sam. 23, 20 und 23. — Zu Hiobs Zeiten wurden, außer Bogen und Pfeilen, schon Netze, Stricke, Schlingen, Fallstricke, Fangeisen und Fanggruben zu den Jagdgeräthen gerechnet. s. Hiob 18, 8—10. Kap. 19, 6.

In Egypten unterrichtete man schon die Kinder im Jagen; die Kinder, welche Sesostris bey sich erziehen ließ, wurden mit der Jagd vorzüglich beschäftiget. Der König Ptolemäus Evergetes erlegte eigenhändig mit einem Wurfspiese einen wilden Ochsen. Der Persische König Darius hielt die Jagd so hoch, daß er befahl, auf seinem Grabmale anzumerken, daß er ein Jäger gewesen sey. Der ältere und der jüngere Cyrus beschäftigten sich beyde mit der Jagd, und K. Artaxerxes Longimanus hielt eigene Lehrer, die seine Prinzen in der Jagd unterrichten mußten.

Die Griechen schrieben die Erfindung der Jagd dem Apollo, einem Sohne Jupiters und der Latona, Tochter des Coeus, und seiner Schwester Diana zu. Apollo soll, nach der Mythologie, schon am fünften Tage nach seiner Geburt, mit den vom Vulkan geschenkten Pfeilen, den schrecklichen Drachen, oder vielmehr den berüchtigten Räuber, s. *Pausan.* X, 6. Python auf dem Parnasse erlegt haben, s. *Hygin.* Fab. 140. weswegen er neun Jahre in der Verbannung leben mußte. s. *Spanh. Call. in Apoll.* 101. Die Diana selbst aber ward von ihrem Vater Jupiter zur Vorsteherin der Jagd,

zur

zur Beherrscherin der Berge, Wälder und Flüsse gemacht, s. *Horat. III.* 22. *I*, 21. 5. *Catull.* 34, 9. *Callim. Hym. in Dian. v.* 38 — 41. und daher von den meisten alten Völkern als Göttin der Jagd verehrt. s. *Qu. Symmach.* Lib. IX. epist. 28. Die Cyclopen auf den Inseln Lemnos und Lipara machten der Diana, in den Schmiedewerkstätten des Vulkans, Pfeile und Bogen zur Jagd, s. *Callim. Hym. in Dian. v.* 47. und Pan, der vom Merkur mit der Tochter des Dryops auf dem arcadischen Gebirge Mänalus und Lycäus erzeugte Sohn, s. *Pausan.* 8, 30. schenkte ihr zwey weiße und schwarze Hunde, drey hangöhrige, einen scheckichten und noch sieben andere, die geschwinder als der Wind liefen, und gute Spürhunde waren; s. *Callim. Hymn. in Dian. v.* 86.

Vom Aristäus, einem Sohne des Apollo und der Cyrene, oder des Uranos und der Gäa erzählt die Geschichte, s. *Pind. Pyth.* 9, 104 ff. *Diod. Sic. IV*, 81 und 87. *Apollon.* 2, 508., daß er die Menschen viele Vortheile im Jagen gelehret habe, und deswegen Agreus, der Jäger, genannt wurde, s. *Diod. IV.* 53. besonders soll er die Kunst erfunden haben, Bären und Wölfe mit Netzen und Schlingen zu fangen; s. *Plutarch. in Amator. p.* 757.

Apollo und Diana unterrichteten den Chiron, einen Sohn des Saturns, in der Kunst zu Jagen, der wieder eine große Anzahl Schüler zog, worunter folgende die berühmtesten sind: Actäon, ein Sohn des Aristäus, Aesculapius, Achilles, Amphiaraus, Antilochus, Castor, Cephalus, Diomedes, Hippolitus, Machaon, Meleager, Melanion, Nestor, Palamedes, Peleus, Podalirius, Pollux, Telamon, Theseus, Ulysses.

Ueber die Hasenjagd war bey den Alten Pan oder Faunus gesetzt: s. *Propert. Eleg.* Lib. III. eleg. 2.

Die

Die Lacedämonier beschäftigten sich, um sich recht abzuhärten und zum Kriege geschickt zu machen, fast beständig mit der Jagd. Unter den Athenern schrieb Xenophon, welcher 3625 starb, ein besonderes Buch von der Jagd, worin er der Hasen-, Hirsch- und Schweinsjagd, der Spürhunde, ihrer verschiedenen Arten und Namen, der Schlingen, der Jagdwände und Netze, der Jägerwaffen, der Fallen, die man den Löwen, Leoparden und Bären legte, wie auch der vergifteten Lockspeisen gedenkt.

Die Alten setzten auch schon Belohnungen auf die Erlegung schädlicher Thiere; nach den Gesetzen des Solon bekam derjenige, der einen Wolf tödtete, fünf Drachmen, für eine Wölfin aber wurde nur eine Drachme bezahlt.

Die Römer hielten die Jagd ebenfalls für einen edlen Zeitvertreib. Der zweyte Scipio Africanus jagte oft in Macedonien; Domitius Ahenobarbus, des Nero Großvater, stellte im Circus und in allen Quartieren Roms Jagden an. Horaz gedenkt der Kuppelhunde, s. *Horat.* Lib. I. epist. 18. und der Jagdtücher. Ebendas. epist. 6.

Daß die Römer auch schon die Hunde mit Stachelhalsbändern auf der Jagd gegen Wölfe und Raubthiere panzerten, zeiget das Neueste Magazin für Oekonomen und Cameralisten. Von Löwe und Brieger. I. Band. 1—3te Lieferung. 1796. Berlin, bey Pauli. S. 3. Auch gewöhnten sie das Wild, auf den Schall eines Horns zur Aetzung zu kommen. Ebendas. S. 17. — Plinius der Jüngere war ebenfalls ein Freund von der Jagd. s. *Plin.* Lib. I. epist. 6. Hadrian ließ in Mysien, an dem Orte, wo er einen Bär erleget hatte, die Stadt Adrianotheres oder Adrians-Jagd erbauen.

Elogabalus erfand folgende Art der Jagd: er ließ durch die Soldaten eine Menge Bäume mit der Wur-

zel

zel ausheben, solche auf den Circus Maximus schaffen und daselbst einen künstlichen Wald davon anpflanzen, in den er eine Menge Strauße, Hirsche, wilde Schaafe, Gemsen und andere Waldthiere that. Hierauf durfte das Volk von allen Seiten in den Wald dringen und von den Thieren tödten und mitnehmen, was es wollte. Diese Art der Jagd dauerte bis auf die Zeiten Konstantins des Großen; s. *J. J. Hofmanni Lexic. univ. Contin.* Basil. 1683. Tom. III. p. 148.

Der Römer Gratius Falisens, der kurz vor Christi Geburt und gleichzeitig mit dem Ovid lebte, schrieb das erste lateinische Gedicht von der Jagd mit Hunden. Um 218 schrieb Oppianus sein Gedicht von der Jagd in fünf Büchern, und um 280 M. Aurel. Olympius Nemesianus von Karthago ein Lehrgedicht: *Cynegeticon seu de venatione.*

Die Lebensart der alten Teutschen bestand ganz im Kriege und in der Jagd, an welche letztere sie von Jugend auf gewöhnt wurden. Durch die Jagd schafften sie sich Nahrung und Bedeckung, sie schliefen auf Bärenhäuten und bedeckten auch einen Theil ihres Körpers damit, daher auch das Sprichwort: „ein fauler Bärenhäuter," wie man sonst den Teutschen nannte, sich erklären läßt. Das Gehörne der erlegten Thiere und die Hirnschädel ihrer Feinde dienten ihnen bey Gastmalen zu Trinkgeschirren. Ihre Liebe zur Jagd war so groß, daß die Teutschen in Gallien fast in jedem Flecken einen Baum hatten, woran sie einige Theile des gefangenen Wildes, zu Ehren ihrer Göttin Arduina oder Arduenna, aufhiengen; s. *Jul. Caes. de bell. gall.* lib. IV. init. et lib. VI. cap. 2. und *De Perrin Eloge historique de la chasse.* S. 76.

Die Auerochsen wurden von den Teutschen in Fallgruben gefangen, welche besonders die Jünglinge zur Uebung ihrer Kräfte ausgruben. Je mehr ein Jüngling auf diese Art Auerochsen erlegte, desto größer war sein Ansehen. Die Hörner

der

der Auerochsen bewahrte man als Siegeszeichen auf. Die Hirsche, Rehe und wilden Schweine fiengen sie gewöhnlich mit Garnen; allein die Jagd mit zahmen Hirschen und Hunden erfanden erst später die Franken, ebenfalls ein großer teutscher Völkerstamm. Man schickte nämlich die in der Jugend zahm gemachten Hirsche in die Waldungen, und wenn sich andere wilde Hirsche und Rehe zu ihnen gesellten, so trieb man diese entweder in die vorgesteckten Garne und erlegte sie mit Wurfspiesen und Pfeilen, welche letztere auch von den Bayern mit einem Absude, der in der gallischen Sprache Lineum hieß, (Bilsenkraut war dazu gebraucht), vergifteten, damit das Wild desto gewisser fallen und durch die Spuren des Schweißes in ihre Hände gerathen möchte. Von den bey der Jagd gewöhnlichen Hunden kommen in den alten teutschen Gesetzen folgende Arten vor: Laithunt, Spurthunt, Bracco, Triphunt, Bibarhunt, Winde, Habichhunt, andere Hunte, womit Bären, Auerochsen und Schwarzwild verfolgt wurden, und Schafhunt, welchen allen in den Gesetzen verschiedener Schutz zugesichert war. Die Teutschen jagten auch mit Vögeln, besonders mit Falken und Sperbern, vierfüßige Thiere; s. Leonhardi Magazin für das Jagd- und Forstwesen. 2. Heft. S. 3. folg. — Ursprünglich war die Jagd unter den Teutschen und allen andern Völkern uneingeschränkt frey, s. *Tacit. de mor. Germ.* c. 15. *Caesar de bell. Gall.* lib. VI. c. 21. wie es noch im Russischen Reiche und in beyden Indien ist; sobald aber das Grund- und Landeigenthum in der bürgerlichen Gesellschaft eingeführet wurde, so hörte das gemeinschaftliche Eigenthumsrecht an wilden Thieren auf. Jeder, der das Eigenthumsrecht, dominium, über ein Land oder Gut sich erwarb, war auch zugleich Herr aller darauf befindlichen Sachen und Thiere, und hatte also auch das Recht, diese Thiere zu fangen und zu erlegen, jus venandi, ebenfalls allein, denn das Jagdrecht war ein Theil des Eigenthumsrechts, pars dominii, accessorium fundi. Die

Teut-

Teutschen verstatteten Niemandem, in den von ihnen in Besitz genommenen Gegenden zu jagen; s. Leonhardi Magazin für das Jagd- und Forstwesen. 3. Heft. S. 61. 62.

Die ersten Könige in Frankreich beschlossen die Versammlungen, welche sie unter dem Namen Parlement hielten, allemal mit einer Jagd. s. Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wiss. und freyen Künste; übers. v. J. E. Kappe. 1749. 1. Th. 3. Abschn. 7. Kap. S. 515. Unter eben denselben wurden auch Maaßregeln genommen zur Erhaltung des Wildprets, aber blos gegen Sclaven. In dieser Zeit ernannten die Könige einen Jägermeister, der in der Folge den Titel Oberjägermeister erhielt. Der Posten eines Oberjägermeisters war eins der ersten Kronämter; die Jagdjunker und andern Jagdbeamten, die unter ihnen standen, waren in so großer Anzahl, daß sie ein Korps formirten; auch waren die Kosten für die Hunde und Pferde außerordentlich. — Sobald aber das Lehnsystem eingeführet wurde, fiel das Jagdrecht einzig und allein den Gutsherren und großen Lehnbesitzern zu, wobey aber der König als Ober-Lehnherr, außer seinen Domainen, im ganzen Königreich jagen konnte. Aus diesen Grundsätzen sind alle nachher gegebenen Gesetze entstanden, die alle zum Vergnügen des Königs und der Großen des Landes gemacht waren. s. Versuch einer Kulturgeschichte von ältesten bis zu den neuesten Zeiten. Frankf. und Leipz. 1798. S. 144–145.

Die Hirschjagd wurde für die vornehmste von allen gehalten, und noch in neuerer Zeit ist sie eine Ergötzlichkeit der französischen Könige und des reichsten Adels gewesen. Die alten Gallier suchten den Hirsch durch Schlingen zu fangen oder mit Pfeilen zu durchbohren; allein zu Karls des Großen Zeit ward die gewöhnliche Jagd Mode. Der Ardenner- und Schwarzwald waren voller Hirsche, und gaben diesem Monarchen die beste Gelegenheit, seiner Leidenschaft nachzuhängen. Oft wurde er durch Nachsetzen

an den Gegenden bey Aachen bis zu den Wäldern von Kompiegne und Senlis geführt. Ebendaſ. S. 145 — 146. Zu ſeiner Zeit jagten die Kaiſerin und ihre Prinzeſſinnen mit den Herren des Hofes um die Wette; nachher verlohr ſich der Geſchmack der Damen an der großen Jagd. Unter Franz I. änderte ſich dieſes wieder. Catharina von Medicis, damals Dauphine von Frankreich, war die erſte Dame, welche ſich mit dem Parforçejagen beſchäftigte; ſ. Gothaiſch. Hofkal. 1796.

Man findet keine Spur, daß die Könige der erſten Reihe ſich mit der Hirſchjagd, ſondern mit der Büffeljagd vergnügten, einer Art wilder Stiere, die jetzt nicht mehr in den franzöſiſchen Wäldern gefunden werden. Gregoier de Tours berichtet, daß Chontran, König von Burgund, ſo eiferſüchtig auf dieſe Jagd war, daß es verſchiedenen ſeiner Hofleute das Leben koſtete, weil ſie einen Büffelochſen, ohne ſeine Erlaubniß, erleget hatten; ſ. Verſuch einer Kulturgeſchichte u. ſ. w. S. 146.

Ludwig XIV. war ein Freund von der Hirſchjagd, welcher ſelbſt die Jagd angab, Hirſche bey Mondenſchein und Laternen zu jagen; ſ. Gothaiſch. Hofkal. 1796. Hingegen der Dauphin, deſſen einziger Sohn, liebte die Wolfsjagd, welche lange Zeit in Frankreich Mode geweſen und zu der Charge eines Oberwolfjägers und zu allen zur Wolfsjagd gehörigen Beamten Veranlaſſung gab, ganz vorzüglich. Seit ſeinem Tode aber hat man dieſes gefährliche Wild nicht länger zur Jagd zu erhalten geſucht, ſondern es blos verfolgt, um es auszurotten. Man hat deshalb auch in allen Provinzen Belohnungen auf alle Wolfsköpfe geſetzt, um ſie ganz zu vertilgen, wie man ſchon mehrere Jahrhunderte vorher in England gethan hatte. Auch die Fuchsjagd geſchiehet in Frankreich blos, um ſelbige auszurotten, indem man ihnen Fallſtricke legt. ſ. Verſuch einer Kulturgeſch. u. ſ. w. S. 146 — 147.

Ueber alle diese verschiedenen Arten der großen Jagd hat man seit einigen Jahrhunderten viel geschrieben, ja selbst Personen vom höchsten Range, als der Kaiser Friedrich II. Gaſon Phöbus, Graf von Foix, dessen Familie den Thron von Navarra besessen hat, und Karl IX. König von Frankreich, haben über diese Materie geschrieben. Das sonderbarste Buch aber über die Jagd ist von einem unbekannten Verfasser, und führt den Titel: *Roman du Roi Motus et de la Reine Ratio.*

Die Bärenjagd auf Kamtschatka geschiehet auf folgende Art: Man vereiniget sich dazu in Gesellschaften; sobald man einen Bären ansichtig wird, tritt ein Jäger hervor und fängt den Angriff damit an, daß er ihm seinen linken, mit dicken Stücken Holz von oben bis unten gesicherten Arm hinhält. Natürlicher Weise faßt der Bär den Arm; sobald dieses geschehen ist, stößt der Jäger ihm eine Lanze in die linke Schulter, und in demselben Augenblicke springt auch die übrige Gesellschaft herbey, und Jeder stößt dem Bären seine Lanze in den Leib. Indessen geschiehet es oft, daß der Bär die gegen ihn gerichtete Lanze zertrümmert, und sobald der erste Stoß seine Wirkung verfehlt, wirft er seinen Gegner nieder und erwürgt ihn, oder macht ihn wenigstens auf lange Zeit unbrauchbar. Doch hat man auch noch andere Methoden, Bären zu fangen; s. Journal für d. Forst-, Jagd- und Fischereywesen. 4tes Heft. 1807. S. 652.

Die Bärenjagd der Indianer an den östlichen Kordilleren, in der Provinz Alaus, erfordert unstreitig einen hohen Grad von Muth und Entschlossenheit. Sie bedürfen hiezu keiner andern Waffen, als einer Schlinge und eines Pferdes. Die Schlinge besteht aus einem festen ledernen Riemen, der aber zugleich so dünne seyn muß, daß der Bär ihn mit seinen groben Tatzen nicht zu fassen vermag. Kaum wird der Indianer des Bären ansichtig, so rennt er auf ihn zu. Der Bär erwartet ihn und setzt sich in eine sol-

che

che Stellung, daß er einen Sprung gegen den Reuter thun kann. Ist aber der Indianer dem Bären nahe genug gekommen, so wirft er, ehe das Thier seinen Angriff thut, mit großer Geschicklichkeit ihm den Riemen über den Hals, wickelt diesen zu gleicher Zeit mehrmals um den Sattel des Pferdes und giebt dem Pferde die Sporn. Der ungeschickiere Bär vermag nicht so schnell zu folgen, besonders da er beständig nach der Schlinge greift, um sich loszuwinden. Er verwickelt sich und wird dadurch erwürgt. Ebendas. a. a. O. S. 639.

In der syrischen Wüste von Haleb bis Damask, ostwärts, giebt es Gazellenheerden von vielen hundert Stücken. Etwa 20 Minuten südwärts von Körritein, einem Dorfe auf dem Wege von Damask nach Tedmor, haben die Araber eine besondere Vorrichtung zum Fange der Gazellen gemacht. Man hat nämlich einen großen viereckigen Platz auf drey Seiten mit einer sechs bis sieben Fuß hohen Mauer, die auf jeder Seite etwa 10 Minuten lang ist, umgeben. An fünf Stellen hat sie nur eine Höhe von drey Fuß, und jede dieser Stellen hat an der Außenseite eine große tiefe Grube. Drey bis vier Gazellenjäger stehen in einiger Entfernung von der offenen Seite, wenn Gazellen kommen. Sobald ein Trupp gegen diese Oeffnung kommt, machen sie ein großes Geschrey, die erschrockenen Gazellen rennen in den Platz, und um zu entwischen, setzen sie über die niedrigen Stellen der Mauer, und stürzen in die Gruben. Man versichert, daß man auf diese Art bisweilen eine ganze Heerde fange, welchen Fang die Jäger mit ihren Verwandten und Freunden theilen. Mann nennt diesen ummauerten Platz Mosjadèh; s. Von Zachs monatliche Korrespondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde. März, 1809. S. 219. 220.

Die Jagd mit Kanonen wurde 1789 zuerst in Spanien ausgeübt, wo man in der Gegend von Madrit in zwey Tagen 4000 Stück Wild durch grobes Geschütz erlegte.

Ueber den Vogelfang war bey den Alten ebenfalls Pan oder Faunus gesetzt. s. *Propert. Eleg.* Lib. III. eleg. 2. Die Schlingen waren bereits zu Davids Zeiten bekannt; s. Psalm 124, 7. und Homer gedenkt ihrer ebenfalls. Diejenige Art des Vogelfangs, wobey man sich der Lockvögel, der Netze und Leimruthen bediente, wurde vom Plato als gering und unrühmlich in seinen Gesetzen verboten.

Um sich die Vögel unbeschädigter, als es durch Schlingen geschehen kann, zu verschaffen, erfand le Vaillant, da er in Afrika war, folgendes Mittel: er lud seine Flinte, nach Beschaffenheit der Umstände, bald schärfer, bald schwächer, steckte auf das Pulver ein Stückchen Talglicht, das einen halben Zoll hoch war, drückte es mit dem Ladestock an und füllte dann den Lauf bis an die Mündung mit Wasser. Wenn er nun in der gehörigen Entfernung auf einen Vogel schoß, wurde er gänzlich naß und betäubt, blieb aber doch unbeschädigt. s. Magazin von merkwürdigen neuen Reisebeschreib. II. B. Berl. 1790. S. 97. in le Vaillants Reise; allein, andere meynen, daß die Kunst, Vögel mit Wasser zu schießen, nicht von le Vaillant erfunden worden sey, sondern schon 100 Jahre früher habe Schwenter in seinen Erquickungsstunden gelehret, wie man die in Gebüschen sich aufhaltenden Vögel mit dem Schießgewehre blos betäuben und so mit der Hand ergreifen könne. Man müsse nämlich auf die gewöhnliche Ladung Pulver erst trockenes, dann dick mit Talg bestrichenes, und dann wieder trockenes Papier stoßen, und nun den Lauf ganz mit Wasser anfüllen, ihn auch zuletzt wieder mit Papier fest verstopfen. s. Neujahrsgeschenk für Forst- und Jagdliebhaber aufs Jahr 1796 von L. C. E. H. F. von Wildungen. Marburg. Academ. Buchhandlung. S. 139. 140.

Jagdhorn; s. Horn.

Jagdkugel. Die englische Jagdkugel gehört mit unter die Mittel, wodurch Menschen sowohl, als auch Thieren, in Ermangelung aller andern Nahrung das Leben einige Zeit hindurch erhalten werden kann. Ein gewisser Monarch ließ an Menschen sowohl, als an Pferden, Versuche damit anstellen, wobey dieselbe auf acht Tage lang die Probe aushielt. Ob man in diesen Versuchen weiter gieng, weiß ich nicht, nur dieses muß ich noch hinzufügen, daß der Monarch ihren Gebrauch an Menschen verwarf. Da ich mich nicht erinnere, die Bereitung dieser englischen Jagdkugel in irgend einer Schrift gelesen zu haben, und solche doch bey Pferden mit gutem Nutzen zu gebrauchen ist, so will ich hier das Recept dazu mittheilen. Man nimmt Feigen ein Pfund; Zuckerkand vier Loth; Fenchel, Anis, Tormentil, von jedem vier Loth; Safran ein halbes Loth; Schwefelblumen, Bockshornsaamen, Süßholz, Alantwurzel, von jedem vier Loth. Die Feigen schneidet man klein und die übrigen Species reibet man zu einem feinen Pulver. Dann nimmt man zwey Pfund Weitzenmehl, so viel Süßholzsaft und Zuckersyrup, als zu einem Teige erforderlich ist, und noch zwey Loth Anisöl und macht aus allem zusammen einen Teig, der eine beträchtliche Menge solcher Jagdkugeln giebt, welche folgendermaßen gebrauchet werden. Man nimmt von dem Teige etwas Masse von der Größe eines Hühnereyes und giebt solches dem Pferde früh, ehe man auf die Jagd gehet, ein. Anfangs nimmt man mit der einen Hand die Zunge des Pferdes und mit der andern Hand schiebt man ihm die Kugel in den Hals hinunter; hat es solche etlichemal bekommen, so wird es dieselbe hernach gern aus der Hand fressen. Wird das Pferd auf der Jagd erhitzt, so kann man ihm nach der Erhitzung wieder eine Kugel geben und auf solche Art mit zwey oder drey Kugeln ein Pferd den ganzen Tag ohne Futter auf der Jagd erhalten. Vorzüglich gute Dienste leisten diese Jagdkugeln auf Reisen, wenn ein Pferd anstößig wird und man sich eben an Orten befindet, wo man weder Apotheken noch

Medi-

Medikamente antrifft. Man nimmt dann zwey solche Jagdkugeln, zerreibt sie in einem Quart Wasser oder Bier und giebt dieses dem anstößig gewordenen Pferde ein, wodurch die Natur desselben so gestärket wird, daß solche im Stande ist, die anfangende Krankheit ohne weitere Ungelegenheit aus dem Leibe zu stoßen.

Jagdmusik: s. Hornmusik.

Jagdschiff ist ein leichtes Fahrzeug, dessen man sich zum Geschwindsegeln bedient, und wurde von den Rhodiern erfunden; s. *Plin. N. H.* Lib. VII. cap. 56. Die Erfindung desselben wird auch den Liburniern zugeschrieben; s. das Lat. Lex. Weismanni unter liburna.

Jagdspieß, Wolfsspieß, Fangeisen, gehörte unter die Jägerwaffen der Alten und wird auch jetzt noch gebraucht. Ehedem fieng man Schweine, Bären, Löwen und Leoparden damit ab; s. *Martial.* Lib. XIV. epigr. 3. *Oppianus Halieut.* Lib. II. Das Eisen pflegte man zu färben, damit das Wild ohne Furcht anlief; s. *Martial. de Spectaculis* epigr. 11. Der Erfinder des Jagdspießes war Piseus von Tyrrhenien; s. *Plin. N. H.* Lib. VII. cap. 56.

Jahr, im astronomischen Verstande genommen, ist eine gewisse Zeit, welche durch die Bewegungen der Himmelskörper abgemessen wird, wenn nämlich diese in ihrer Bewegung wieder zu dem Punkte gelangen, von dem sie ausgelaufen waren. Man sieht hieraus, daß es so viel verschiedene Jahre geben kann, als es Himmelskörper giebt, weil jeder von ihnen seinen Lauf in einem besonderen Zeitraume vollendet. Daher haben wir Sonnenjahre, Mondenjahre, Planetenjahre, je nachdem man entweder den Lauf der Sonne oder des Monds oder eines Planeten zur Bestimmung der Jahreslänge annimmt. Die Jahre, nach denen man in den ältesten Zeiten rechnete, waren keine Sonnenjahre, wenigstens nicht in allen Ländern. Bey den alten

Arka-

Arkadiern hatte das Jahr nur drey Monate, bey den Cariern und Arcananern sechs Monate, bey den Egyptern anfangs zwey, späterhin vier Monate; doch wollen Macrobius und andere diese Ungleichheit der Jahre bey den Egyptern nicht zugeben; s. *Polyd. Vergil. de rer. invent.* Lib. II. cap. 4.

Demohngeachtet ist der Gebrauch des Sonnenjahres von hohem Alter. Die Annäherung und Entfernung, die bald kurzen, bald langen Tage, die Abwechselung der Jahreszeiten, die verschiedene Größe der Mittags-Schatten, der veränderte Punkt des Aufgangs und Niedergangs der Sonne gaben ohne Zweifel die ersten Veranlassungen und Mittel an die Hand, das Sonnenjahr zu bestimmen. Bailly in seiner Gesch. der Astron. Th. 2. S. 10. nach der deutschen Uebersetzung, ist der Meynung, daß schon Uranus, der erste König der Atlantier, die Länge des Jahres nach der Bewegung der Sonne bestimmt habe.

Mit mehrerem Grunde schreibt man dieses den Babyloniern oder Chaldäern zu. Von der Regierung des Nabonassars an, der um 3200 n. E. d. W. ein neues regierendes Haus im Babylonischen Reiche stiftete, hatten die Babylonier, durch Hülfe der Astronomie, das Jahr bereits auf 365 Tage gesetzt; s. *Censorin. de die natal.* cap. 21., auch hält man sie für die ersten, die zu den 365 Tagen noch etliche Stunden hinzusetzten, um die Dauer des Jahres der Dauer des Sonnenlaufes noch näher zu bringen. s. *Strabo* Lib. XVII. p. 1160.

Herodot, Diodor von Sicilien und Clemens von Alexandrien behaupten aber, daß die Egypter das Jahr erfunden, es zuerst nach dem Laufe der Sonne eingerichtet, in 12 Monate von 30 Tagen eingetheilt und späterhin am Ende des Jahres noch fünf Tage angehängt hätten. s. *Herod.* II. 4. Schon lange vor Mose oder 1690 Jahre vor Christi Geburt sollen sie ein Sonnenjahr von 360 Tagen gehabt haben; s. Goguet vom Urspr. der Gesetze,

Th. 1. B. 3. S. 241. 250. Th. 2. S. 219. und 1322 Jahr vor Christi Geburt vermehrten sie, unter der Regierung des egyptischen Königs Aseth, dasselbe mit fünf Tagen, die sie zwischen dem letzten Monat des zu Ende gehenden und zwischen dem ersten Monat des neuen Jahres einschalteten, s. *Syncellus* p. 123. so daß ihr Jahr nun aus 365 Tagen bestand. Der große Ring des Osymandyas (*Diod. Sic.* L. I. Sect. 2.) hatte daher einen Umfang von 365 Ellen, jede Elle bezog sich auf einen Tag des Jahres, und es war dabey der Auf- und Untergang der Gestirne, mit astrologischen Folgerungen, bemerkt. Weiterhin ward man gewahr, daß dieses Jahr um einen Viertelstag zu kurz sey, daher die Wiedererscheinung des Hundssterns, welche die Ueberschwemmung des Nils verkündigte, alle vier Jahre um einen Tag später erfolgte, und so erst in 4 × 365 oder eigentlich in 1461 Jahren wieder auf denselben Tag des bürgerlichen Jahres zurückkehrte. Weil sich aber die Festrechnung der Egypter auf das Jahr von 365 Tagen gründete, so war ihnen dasselbe zu heilig, um etwas daran zu ändern; sie ließen also ihre Feste ungestöhrt durch alle Jahreszeiten rücken, und bemerkten blos die Periode ihrer Wiederkehr auf den vorigen Tag unter dem Namen des Hundssterncyclus (Periodus Sothiaca), bis sie endlich nach der Schlacht bey dem Vorgebürge Actium, welche Antonius und Kleopatra verlohren hatten, das davon benannte Actische Jahr (annum actiacum) annahmen. Nach dieser Schlacht wurde Egypten eine Provinz des römischen Reiches, und mußte nun ein Jahr annehmen, welches an Größe dem Julianischen gleich war. Es fieng mit dem 29. August des Julianischen Jahres an, hatte alle vier Jahre zwischen dem 28. und 29. August einen Schalttag; s. Universallex. II. S. 419. Bey den Griechen soll schon Palamedes um 2790 das Jahr nach dem Laufe der Sonne und die Monate nach dem Laufe des Mondes eingerichtet haben; s. *J. J. Hofmanni Lexic. univ.* Basil. 1677. T. II. p. 85., welches jedoch nicht ganz wahr-

wahrscheinlich ist. Das älteste Jahr der Griechen war ein Mondenjahr, d. i. eine Zeit von 12 oder 13 Mondenmonaten. Ein Mondenmonat hatte 29 Tage, 12 Stunden, 44 Minuten, daher ein astronomisches Mondenjahr, wenn es ein gemeines ist, 354 Tage, 8 Stunden, und wenn es ein Schaltjahr ist, 383 Tage, 21 Stunden, das bürgerliche gemeine Mondenjahr aber 354 Tage, und das Schaltjahr 384, zuweilen auch 385 Tage enthält. Ein solches Mondenjahr von 354 Tagen hatten die Griechen noch nach den Zeiten des Solon, der um 3390 berühmt war; s. *Marsham* p. 610. 611. Thales von Mileto, der 3439 starb, setzte unter den Griechen zuerst das Jahr auf 365 Tage; s. *Apulejus Floridor.* p. m. 361. und Goguet a. a. O. Th. 3. S. 89; er hatte die Kenntniß desselben in Egypten erhalten, wo man damals noch nichts von den Stunden über die 365 Tage wußte.

Aber um das Jahr 3600 machte Plato († 3638) mit seinem Schüler Eudoxus von Cnidus, des Aeschines Sohn, der in der 97. Olympiade blühete, und in der 107. Olymp. starb, eine Reise nach Egypten, wo beyde von den egyptischen Priestern erfuhren, daß man zu den 365 Tagen noch etliche Stunden hinzugethan habe; diese Kenntniß brachten sie mit nach Griechenland, wo sie nun das Jahr ebenfalls auf 365 Tage und etliche Stunden setzten; s. *Strabo* Lib. XVII. p. 1159. In dieser Rücksicht schreibt auch Servius dem Eudoxus die Erfindung des Jahres zu; s. *Servius in Aeneid. V.* Ohngeachtet aber Thales und Eudoxus diese richtigere Zeitbestimmung aus Egypten nach Griechenland brachten, wurde dieselbe doch nicht von den Griechen angenommen; denn zur Zeit des Hippocrates (3600) sowohl, als des Demetrius Phalereus (3700) hatte das Jahr der Griechen nur noch 360 Tage; s. *Plin. N. H.* Lib. XXXIV. Sect. 12. Um die 156. Olymp. suchte Aristarch von Samos das Jahr zu bestimmen; glücklicher aber war Hip-

parch darin, der bis zur 164. Olymp. berühmt war. Derselbe beobachtete nach den Nachrichten des Ptolemäus. s. *Almagest.* Lib. III.; die Zeitpuncte der Nachtgleichen und Sonnenwenden mit vieler Sorgfalt. Er verglich seine Beobachtungen mit denen, welche Aristarch von Samos vor ihm angestellet hatte, und fand, daß die Sonnenwenden seit dieser Zeit um 12 Stunden früher einfielen. Dieser Bestimmung nach schien ihm die wahre Länge des Jahres $\frac{12}{1447}$ oder beynahe $\frac{1}{12}$ Stunde, d. i. 5 Minuten kürzer, als die kallippische Methode annahm, s. Kalender, mithin nur 365 T. 5 St. 55 Min. zu seyn. Weil diese $\frac{12}{1447}$ Stunden in 4 × 76 Jahren 25 St. 9 Min. ausmachen, so schlug er vor, vier kallippische Perioden zusammen zu nehmen, und einen Tag daraus wegzulassen, wobey 304 Jahre von eben so viel Umläufen der Sonne nur um 1 Stunde 9 Min. abweichen würden. Es ist aber dieser Vorschlag ohne Anwendung geblieben. — Die neuern Astronomen haben von der vortrefflichen Methode des Hipparch, alte und neue Beobachtungen zu vergleichen, häufigen Gebrauch gemacht. So hatte Walther zu Nürnberg im Jahr 1488 die Nachtgleiche den 10. März um 15 Uhr 40 Min. beobachtet, welches auf den Meridian von Uranienburg (der um 15 Min. Zeit weiter ostwärts liegt) reducirt, die Nachtgleiche

1488 d. 10. März 15 St. 55 Min. giebt.
Tycho fand sie 1588 d. 9. März 21 St. 10 Min.

Unterschied auf 100 Jahre 18 St. 45 Min. = 1125 Min.
divid. mit 100)
auf 1 Jahr — — 11 Min. 15. Sec.

Nach dieser Rechnung ist das wahre Sonnenjahr um 11 Min. 15 Sec. kürzer, als das julianische von 365 T. 6 St., mithin beträgt es 365 Tage 5 St. 48 Min. 45 Sec.; s. *Tychonis de Brahe Progymnasm. Astr.* p. 51. Aehnliche Vergleichungen findet man beym Riccioli in *Almagest. nov.* p. 138. *Astron. reform.* p. 16.

16., beym Hevel in *Prodrom. Aſtr.*, Manfredi de *gnomone Bononienſi* p. 74.; Caſſini *Elemens de l'aſtr.* L. II. ch. 10. und de la Lande *Aſtronomie*, der zwoten Ausgabe, §. 885. geſammelt. Letzterer ſetzet die mittlere Länge des Sonnenjahres

365 T. 5 St. 48 Min. 45 Sec. 30 Tert.

Dieſer Zeitraum, binnen welchem die Sonne von einer Nachtgleiche oder Sonnenwende aus bis wieder zu eben derſelben läuft, heißt von den Tropen oder Sonnenwenden das tropiſche Sonnenjahr.

Zur Zeit des Romulus hatten die Albaner bereits ein Jahr, das aus 304 Tagen beſtand, die in 10 Monate und 4 Tage abgetheilt waren. Unter den Monaten war März der erſte; ſ. *Ovid. Faſt. I. v.* 39., dem April, May, Junius, Quintilis, Sextilis, September, October, November, December folgten, und dieſes Albaniſche Jahr führte Romulus um 3231 in ſeinem neuen Reiche ein. Da aber dieſes Jahr weder mit dem Laufe der Sonne noch des Mondes übereinkam: ſo beſchloß Numa Pompilius, der von 3269 bis 3313 in Rom regierte, demſelben die Form eines ordentlichen Mondenjahres von 354 Tagen, 8 Stunden, 48 Minuten zu geben, wozu er jedoch, aus Liebe zur ungleichen Zahl, noch einen Tag ſetzte. Ferner theilte er auch unter den Römern das Jahr zuerſt in zwölf Monate ein; ſ. *Eutrop.* Lib. I. cap. 2.; er nahm nämlich von allen übrigen Monaten 6 Tage weg und bildete daraus den Januar von 29 und den Februar von 28 Tagen. Der Januar erhielt ſeinen Namen vom Janus, dem Gott des Jahres; ſ. *Ovid. Faſt. I. v.* 65., und wurde zum erſten Monate gemacht, der das Jahr eröffnete, theils weil Janus mit dem doppelten Geſichte in die vergangene und zukünftige Zeit ſah, theils weil er mit den Horen die Aufſicht über die Thüren des Himmels. ſ. *Ovid. Faſt. I. v.* 125., und der Erde hatte, und der erſte Monat als die Thür zum neuen Jahre angeſehen wurde.

Eben-

Ebendaſ. II. v. 51. Den Februar machte Numa zum letzten Monat des Jahres; Ebendaſ. II. v. 49., und es iſt ungewiß, wenn dieſer Monat zwiſchen den Januar und März geſetzet wurde. Das Sonnenjahr war indeſſen um eilf Tage und ſechs Stunden größer, als das Mondenjahr des Numa; um es alſo dem Sonnenjahre gleich zu machen, verordnete er, daß allemal im zweyten Jahre, nach dem 23ſten Februar, ein dreyzehnter Monat eingeſchaltet werden ſollte, der der Schaltmonat oder Merkedonius hieß, welcher einmal 22, das andere mal 23 Tage hatte. Bald aber bemerkte man an dieſem Mondenjahre des Numa, daß es um einen Tag länger als das Sonnenjahr war; um dieſen Fehler zu verbeſſern, verordnete entweder Servius Tullius oder die Zehn-Männer, daß der Schaltmonat Merkedonius alle 23 oder 24 Jahr ganz wegbleiben ſollte; ſ. *Gronov. Obſerv.* II. cap. 18. Die Aufſicht über den Schaltmonat war den römiſchen Oberprieſtern aufgetragen; da dieſe aber die Sache nicht gehörig verſtanden oder vernachläßigten, vielleicht auch aus Eigennutz von der Vorſchrift abwichen und nach Belieben bald mehrere, bald wenigere Tage einſchalteten: ſ. *Manut. ad Cic. Famil.* VII. 2. in f. ſo entſtanden dadurch keine geringen Unordnungen in der Republik; ſ. *Cic. de Leg.* II. c. 12. und die Verwirrung wurde endlich ſo groß, daß der Anfang des Jenners auf den 13. October, bisweilen auch noch früher fiel, kurz, daß zur Zeit des Julius Cäſar der Neujahrstag um 67 Tage zurückgekommen war. Um dieſer Verwirrung abzuhelfen und die Gleichheit herzuſtellen, befahl Julius Cäſar im vierten Jahre ſeines Bürgermeiſters-Amts, im 45. Jahre vor Chr. Geb., 708 n. R. E. oder 3938 n. E. d. W., daß man jene 67 Tage und den Monat Merkedonius zum Jahre hinzuſetzen ſollte, woraus ein Jahr von 445 Tagen entſtand, welches das Jahr der Verwirrung genannt wird, worin Julius Cäſar die Calender-Verbeſſerung vornahm. Denn dieſe Umſtände bewogen ihn, mit Beyhülfe des Soſigenes, eines egyptiſchen

schen Mathematikers, das römische Jahr nach dem Sonnenlaufe einzurichten, ihm 365 Tage und 6 Stunden zu geben, welche alle vier Jahre wieder einen Tag betrugen, der daher allemal im vierten Jahre nach dem 23. Februar eingeschaltet wird; s. *Sueton. in Jul. Caes. cap.* 40. *Plin.* II. 8. XVIII. 25. *Plutarch. Caes.* p. 735.

Ueber sechszehnhundert Jahre lang hatte man dieses Julianische Jahr unverändert beybehalten, als Pabst Gregor XIII., mit Hülfe des Aloysius Lilius, die Fehler desselben entdeckte und solche zu verbessern beschloß. Da die Sonne ihren Lauf in 365 Tagen, 5 Stunden, 49 Minuten vollendet: so bemerkten beyde, daß diese 5 Stunden, 49 Minuten in vier Jahren noch keinen vollen Schalttag, sondern nur 23 Stunden 16 Minuten betrugen, und daß also an dem astronomischen Tage noch 44 Minuten fehlten. Dieß betrug in hundert Jahren eine beträchtliche Abweichung vom richtigen Sonnenlaufe; Gregor XIII. befahl daher im Jahr 1582, daß alle hundert Jahre dreymal nach einander anstatt des Schaltjahres ein gemeines Jahr, und nur das vierhundertste Jahr allemal ein Schaltjahr seyn sollte, damit die in 400 Jahren übrig bleibenden 22 Stunden und 40 Minuten abgekürzt und der wahre Sonnenlauf so genau als möglich beobachtet würde. Durch diese Einrichtung weicht das bürgerliche Sonnenjahr von dem astronomischen in 400 Jahren nur eine Stunde und zwanzig Minuten ab; da hingegen das Julianische Jahr, durch Beybehaltung aller solcher Schaltjahre, von der Nicänischen Kirchenversammlung an bis auf Gregorium sich um zehn Tage verrückt, welche folglich herausgeworfen werden müssen, um das Jahr in die vorige Ordnung zu bringen und künftig allemal in 400 Jahren um drey Tage zurücktreten und sich später als das Gregorianische anfangen wird. Dieses bewog die evangelischen Stände in Deutschland, daß sie dem bey den Katholiken schon 1582 eingeführten verbesserten Gregorianischen Kalender im Jahr 1700

auch beytraten, denen bald Dänemark und die Schweiz, aber England und Schweden erst spät hierin nachfolgten. Das Jultanische Jahr sowohl als das Gregorianische haben ein gemeines Jahr von 365, und ein Schaltjahr von 366 Tagen; beyde fangen auch das Jahr mit dem ersten Tage des Januars an, aber durch Auswerfung der zehn Tage ist auch der Anfang dieser Jahre um so viel von einander verrückt worden, und der Unterschied betrug im Jahre 1767 schon eilf Tage.

Der Anfang des Jahres war nicht bey allen Völkern derselbe. Bey den Griechen fiel der Neujahrstag in unsern Monat Julius, bey den Römern anfänglich auch, bey den alten Teutschen, s. *Capitul. Synodi Vernensis* cap. 4. (apud *Georgisch*) p. 515. und Venetianern auf den ersten März, bey den Engländern und Spaniern auf den 25. März, bey den Portugiesen auf den 29. August, bey den Russen auf den 1. September, welches Peter I. abänderte, und in Frankreich gebot erst Karl IX. im Jahre 1564, daß das Jahr mit dem ersten Jenner angehen sollte.

Es wird hier nicht am unrechten Orte seyn, des Ursprungs einiger besondern Gattungen der Jahre zu gedenken. Dahin gehört z. B. das große oder platonische Jahr, worunter man den Zeitraum versteht, in welchem die ganze Gestalt des Himmels mit den Fixsternen, die mit unvermerkter Bewegung fortrücken, wieder an den vorigen Ort kommen soll. Der Erfinder dieses großen Jahres war Oenopides, ein Mathematiker aus der Insel Chio, der nicht lange nach dem Anaxagoras lebte; er setzte dasselbe auf 59 ordentliche Jahre. s. *Aelian. Var. Hist.* Lib. X. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin.* Basil. 1683. T. II. p. 280. — Die Mathematiker weichen aber in der Bestimmung der Größe desselben sehr von einander ab, die Alten setzten es einmal auf 30000, die Neuern auf 26000 und Wolf auf 25920 Sonnenjahre; s. *Wolffii Elem. Astron.* §. 245. seq.

Das

Das Metonsche Jahr hat seinen Namen von seinem Erfinder, Meton, der ein Sohn des Pausanias und ein Mathematiker zu Athen war, wo er im ersten Jahre der 87. Olymp., oder 322 n. C. R., mit dem Euctemon das Solstitium beobachtete und in eben diesem Jahre, oder, wie andere wollen, im vorhergehenden, den Zirkel von 19 Jahren, der auch Mondszirkel genannt wird, und die güldene Zahl, welche anzeigt, das wie vielste Jahr ein gewisses Jahr in diesem Zirkel sey, bekannt machte. Er errichtete zu Athen gewisse Säulen, auf die er 19 Jahre abzeichnete; hierdurch wurde er in den Stand gesetzt, zu bemerken, daß nach Verfließung von 19 Jahren der Anfang des Mondenjahres mit dem Anfange des Sonnenjahres wieder auf einen Tag fiel und daß folglich auch die Mondwechsel sich wieder an denselben Tagen, wie vor 19 Jahren, ereigneten; s. *Censorin. de die natal.* cap. 18. *Jun. de Ann. et mens.* cap. 2.

Bey den Juden machte die frühzeitige Anordnung gewisser Feste die sorgfältigere Berechnung der Zeit zur heiligen Pflicht; s. Versuch eines Leitf. zu Vorles. über d. Gesch. d. Erfind. in d. ersten Weltperioden. Von Friedr. Christ. Franz. 1795. S. 64. Das Seleucidische Jahr, wornach die Juden zu rechnen pflegten, nahm 312 Jahre vor Christi Geburt, mit der Regierung des Seleucus, seinen Anfang. — Das jetzige Jahr der Juden ist auch ein fixes oder mit dem Sonnenlaufe vereinigtes Mondenjahr von 354 Tagen, welches von dem nächsten Neumonde nach der Herbstnachtgleiche anfängt. Sie bedienen sich dabey eines Cykels von 19 Jahren, in welchem das 3, 6, 8, 11, 14, 17, 19te, Schaltjahre von 13 Monaten sind. Die Monate wechseln mit 30 und 29 Tagen ab; und der Schaltmonat von 30 Tagen wird zwischen den sechsten und siebenten Monat eingeschoben. Unter ihren gemeinen und Schaltjahren kommen aber auch solche vor, die einen Tag mehr oder weniger, als die gewöhn-

wöhnlichen, haben, so daß die Periode von 19 Mondenjahren, in welcher sie 235 Monate zählen, um 1 Stunde und 485 Helakien (oder 1080 Theile der Stunde) kürzer ist, als der julianische Mondcykel. s. Physikal. Wörterb. der Naturlehre von D. Joh. Sam. Traug. Gehler. 2. Th. 1789. S. 686. Das Jahr der Araber war ein Mondenjahr von 355 Tagen und 12 Monaten, abwechselnd von 29 und 30 Tagen; daher sie in jeden 30 Jahren 11 Tage einschalteten. s. Joh. Georg Meusels Leitf. z. Gesch. der Gelehrsamkeit. Zweyte Abtheil. 1799. S. 590. §. 2.

Die Perser hatten sonst das Yezdegerdische Jahr, welches vom Yezdegerd, dem letzten Könige der Perser, seinen Namen erhielt und im Jahr 632 n. C. G. mit unserm Junius seinen Anfang nahm. Es ist ein wandelbares Sonnenjahr von 365 Tagen, die in 12 Monate von 30 Tagen eingetheilt sind, denen am Ende des Jahres noch fünf Tage angehängt werden. Seit dem Jahre 1079 n. C. G. führte der Sultan Gelal, mit Hülfe des Astronomen Omar Chejam, ein Jahr ein, welches mit dem Laufe der Sonne noch genauer, als selbst das gregorianische, übereinstimmt. Es wird nämlich dabey 7mal nach einander alle vier Jahre, das achtemal aber erst im 5ten Jahre, ein Tag eingeschaltet. Daher sind unter 33 Jahren allezeit 25 gemeine und 8 Schaltjahre, oder diese 33 Jahre haben 33 × 365 + 8 = 12053 Tage, so daß ein Jahr = 365 T. 5 St. 49 Min. 5 Sec. 28. Tert. vorausgesetzt wird, welches von der wahren Größe nur um 20 Sec. abweicht, und erst in 4320 Jahren um einen einzigen Tag fehlet. Diese Einschaltungsart würde der gregorianischen vorzuziehen seyn, wenn nicht bey der letztern zugleich auf den Mondenlauf hätte gesehen werden müssen, wobey der gleichförmige Fortgang des Einschaltens durch ein ganzes Jahrhundert einen großen Vortheil gewähret. s. Gehlers Physikal. Wörterb. der Naturlehre. 2. Th. 1789. S. 684.

Jahrbuch. Das erste Jahrbuch oder Chronikon der vornehmsten Weltbegebenheiten schrieb ein Lehrer der alten Christen, Julius Africanus, bis auf seine Zeiten, 260 Jahr nach Christi Geb. s. M. Joh. Christoph Vollbedings Archiv nützl. Erfind. und wichtiger Entdeck. in Künsten und Wissenschaften. Leipzig, 1792. S. 197.

Jahreszeiten. Uranus, der erste König der Atlantier, soll schon den Anfang und das Ende der Jahreszeiten bezeichnet haben. s. Bailly Gesch. der Astronomie, 2. Th. S. 10 nach d. deutschen Uebersetz. Bey den alten Deutschen theilten die Druiden das Jahr nur in drey Jahreszeiten, nämlich in den Frühling, Sommer und Winter ein. s. *Tacit. de morib. German.* c. 26.

Jahrhundertsfeyer. Erst Pabst Bonifacius VIII. gerieth auf den Einfall, den Anfang des vierzehnten Jahrhunderts auf eine besondere Art zu feyern, welches aber nicht 1301, sondern 1300 geschah. s. *Sethi Calvisii Op. chronolog.* (In dem Jahre, wo Christus gebohren wurde, konnte man nur die Monate nach Christi Geburt zählen; nicht eher, als bis 12 Monate verflossen waren, konnte man sagen, im ersten Jahre nach Christi Geburt; hierauf gründet man, (wiewohl irrig) die Behauptung, daß ein Jahrhundert sich mit dem letzten December 99 endige, und ein neues sich mit dem ersten Jenner 100 anfange. Im Jahr 1400 feyerte Bonifacius IX. ein Jubiläum; im Jahr 1500 that dieses Pabst Alexander VI. Zu Anfange des Jahres 1600 that es Clemens VIII., wovon gedachter Calvisius schreibt: Anno mundi 5549, Aerae Chr. 1600, Papa Clemens VIII. annum Jubilaeum celebrat, aperuit portam gratiae, ter malleo aureo pulsatam, pridie Calend. Januar., eamque toto anno apertam habuit usque ad vigilias nativitatis Christi.

Jahrmarkt, der zunächst für den Handel bestimmt war, wurde schon gegen das 10te Jahrhundert gehalten, da nämlich die Flandrer, welche Frankreich am nächsten gelegen sind, die ersten waren, die sich mit der Weberey zu ernähren anfiengen, die der junge Baudewin von Flandern ums Jahr 960 mit Aufrichtung der Jahrmärkte in unterschiedlichen Orten und Verleihung der Zollfreyheit ohne einigen Zoll für alle ein- und ausgehende Waaren trefflich befördert hat; s. D. Prauns Abhandlung vom Adelichen Europa in *Burgermeisteri biblioth. equestri.* Tom. II. S. 858. — Die Jahrmärkte, die für den Handel erfunden wurden, dienten auch zum Vergnügen. Daher sind ehedem die berühmtesten in Frankreich gewesen, wo man sich am besten ergötzte. Der älteste und berühmteste dieser Märkte, wovon aber jetzt noch kaum Spuren übrig sind, war der von St. Denis. Man will behaupten, daß Karl der Große ihn Anfangs zu Aschen anlegte, daß er aber nachher von Karl dem Kahlen 1109 nach St. Denis verlegt wurde. Dieser Jahrmarkt erhielt sonderbare Privilegien von den Päbsten, den Königen, den Erzbischöffen zu Sens, den Bischöffen zu Paris und den Aebten zu St. Denis. Unter andern Waaren wurde hier ein großer Handel mit Pergament und Papier getrieben. Die Landstraße von Paris bis an diesen Ort war ganz mit Kramläden und Buden überdeckt, wo man sich ergötzte. Nach und nach näherten sich die Kaufleute der Stadt Paris, und zierten mit ihren Waaren den St. Lorenz Jahrmarkt in der Vorstadt St. Denis; aber auch dieser gieng vor etwa 40 Jahren ganz ein, und man zog die Boulevards oder Wälle zu Paris vor, woselbst die Spatziergänge häufig besucht wurden. Ein neuer Pariser Jahrmarkt, der Anfangs auf dem Platze Vendome, hernach auf dem Platze Ludwig XV. gehalten wurde, hat auch nur kurze Zeit gedauert. Der einzige alte Jahrmarkt in Paris, der sich daselbst erhalten hat, ist derjenige von St. Germain, dessen Succeß seit länger als 300 Jahren der nämliche gewesen ist. Er wurde 1282 angelegt.

Schon

Schon 963 gab es in Champagne sehr berühmte Märkte, die ansehnliche Privilegien hatten und der Handlung große Vortheile verschafften. Zu Troyes waren deren jährlich zween, die man den kalten und warmen Markt nannte, weil einer im Sommer, der andere im Herbst fiel. s. Versuch einer Kulturgeschichte von ältesten bis zu den neuesten Zeiten. 1798. S. 117 — 119. Siehe auch Messe.

Jalappe ist eine Pflanze, welche in Mexico, in der Nachbarschaft der Stadt Xalappa, in Neuspanien und in der Nachbarschaft von Vera Crux wächst. Deren Wurzel ist ein Abführungsmittel. Die Entdeckung dieser Wurzel verdankt man der Entdeckung der neuen Welt. Im Anfange des 17. Jahrhunderts wurde der Handel damit in Europa verbreitet. s. die neuesten Entdeckungen französischer Gelehrten. Von D. Pfaff und Friedländer. 1803. 9. St.

Jamaica, eine der Antillen bey Amerika, unter 75° 57′ Länge und 17° 48′ Br., wurde von den Spaniern, unter Christoph Kolumbus, auf seiner zweyten Reise nach Amerika 1494 entdeckt. s. D. Benj. Moseley Abhandlung über den Zucker. 1800. S. 34. und Journal für Fabrik. 1803. Januar. S. 49.

Jamben heißen die aus einer kurzen und langen Sylbe bestehenden Füße selbst sowohl, als auch das aus solchen Füßen zusammengesetzte Metrum. s. Allgem. deutsche Bibliothek. B. 109. St. 1. — Für den Erfinder der Jamben wird gewöhnlich der griechische Dichter Archilochus von der Insel Paros ausgegeben; s. *Strabo* X. 744. der nach einigen in der 15. Olymp., 720 Jahr vor Christi Geburt, oder 3264 n. E. d. W. noch gleichzeitig mit dem Gyges und Romulus, s. *Herodot.* I. 12. *Cicero Tusc. Disp.* I. 1., nach andern in der 23. Olymp., s. *Cyrillus contra Julian.* II. p. 12., und, wie Gel-

lius

lius will, gar erst unter dem Tullus Hostilius, etwa in der 29. Olymp., lebte. s. *Gellius* XVII. 21. Jetzt haben wir nur noch einige Fragmente von des Archilochus Gedichten, die Henr. Stephanus in *Lyricis suis*, p. 376. 426. 459. gesammelt hat. Dieselben sollen ehedem von großer Wirkung gewesen seyn, wie das Beyspiel des Lycambes beweiset, der dem Archilochus seine Tochter Neobule versprochen hatte, sie aber hernach einem andern gab; daher Archilochus aus Rache den Lycambes und seine 3 Töchter mit solchen beissenden Satyren verfolgte, daß jener sowohl, als diese sich endlich aus Verzweiflung erhiengen. s. *Horat.* I. Epist. XIX. v. 25. *Ovid. in Ibin.* 53. 54. *Martial.* VII. 2. *Horat.* Epod. VI. 13. Archilochus selbst starb im Kriege, wo ihn Kallondas von Naxos, ein feindlicher Soldat, den er lange Zeit in seinen Gedichten verfolgt hatte, tödtete. s. *Suidas v.* Ἀρχίλοχος und Kurzgefaßtes Handwörterbuch über d. schönen Künste. Erster Band. 1794. S. 68. — Die Erfindung der Jamben wird ihm vom Vellejus Paterculus, Horaz, Quintilian, Plinius und andern zugeschrieben. s. *Vellejus Paterc.* Lib. I. cap. 5. *Horat.* I. Ep. XIX. v. 23. seq. *De arte poetica* v. 79. *Quintilian* Lib. X. cap. 1. *Plin. N. H.* Lib. VII. cap. 56. sect. 57. — Lorenz Fabri bemerkt, daß die Griechen über 600 Jahre von keinen andern Versen, als Hexametern, gewußt hätten, bis sie Archilochus andere mit solchem Fortgange gelehrt habe, daß sich ein jeder bemühete, sie von verschiedenem Sylbenmaaße zu machen, durch welche Abwechselung der Verse die griechische Poesie eben so schön geworden sey. s. *Menetrier représentat. en Musique* p. 245. — Dacier im T. IX. p. 279. über *Horat. de arte poët.* v. 79. behauptet indessen, daß es schon lange vor dem Archilochus Jambische Verse gegeben habe; Casaubonus, s. dessen *Satyrica Graecor.* Poës. pag. 16. setzt sie mit den Lob- und Heldenge-

dengedichten in gleiches Alter, und aus des *Ariſtotel. Poëtic.* cap. IV. nach der Ueberſetzung *Dan. Heinſii de Tragoed. Conſtitutione* p. 241. Ed. Lugd. 1643. in 12. erhellet, daß es ſchon vor dem Homer Jambiſche Verſe gab, wie denn auch Homer ſelbſt, der um 3000 n. E. d. W. lebte, ein Gedicht, Margites genannt, in jambiſchen Verſen machte, welches wenigſtens ſo viel beweiſet, daß Archilochus nicht der erſte Erfinder der Jamben war.

Andere ſagen daher, daß Jambe, eine Tochter des Pan und der Echo, da ſie ſchon, als ein altes Mütterchen, in Dienſten bey der Metaneira, des Celeus Gemahlin, war, die Erfinderin der Jambiſchen Versart ſey, welche auch von ihr den Namen erhielt. ſ. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. 94. Die Fabel davon iſt kürzlich folgende: als Ceres ihre vom Pluto entführte Tochter, Proſerpina, auf Erden ſuchte und nach Eleuſis kam, wurde ſie daſelbſt vom Celeus und der Metaneira ſehr gaſtfrey aufgenommen; ſ. *Pauſan.* Lib. II. p. 37. *Apollodorus* I. 5. §. 1. 2. Dieſer höflichen Behandlung ohngeachtet blieb die Ceres doch ſehr niedergeſchlagen; Jambe bemerkte ihren Schmerz; um ihr nun denſelben vergeſſen zu machen und ſie zum Lachen zu bewegen, trug ſie allerley ſcherzhafte Einfälle und luſtige Erzählungen in einem eignen Sylbenmaaße vor, welches nach ihrem Namen das Jambiſche genannt wurde. ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univ.* Baſil. 1677. T. I. p. 804.

Daß Simonides Amorginus, der ein Sohn des Crineus und aus der Cycladiſchen Inſel Amorgo gebürtig war, ſich zuerſt der Jamben bedienet habe, wie einige behaupten wollen, iſt ganz unwahrſcheinlich. Denn wenn er auch 406 Jahre nach dem Trojaniſchen Kriege lebte, ſo war Homer immer noch 200 Jahre vor ihm. Allein auch das Jahr 406, welches im Griechiſchen durch μϛ

aus-

ausgedrückt wird, ist angefochten worden, man glaubt, daß es ϛ hätte heißen sollen, welches 506 bedeutet, und dann würde dieser Simonides erst nach dem Archilochus, höchstens nur gleichzeitig mit ihm gelebet haben.

Aus dem, was bisher gesaget worden ist, erhellet, daß sich der erste Erfinder der Jamben nicht mit Gewißheit bestimmen läßt, denn die Geschichte mit der Jambe fällt in die fabelhaften Zeiten, und ist wenigstens noch kein zureichender Beweis, sie für die Erfinderin der Jambischen Versart zu halten, obgleich nicht zu leugnen ist, daß sie von der Jambe ihren Namen erhielt, weil sich die Dichter in der Folge dieser Versart vornämlich bey dem Vortrage solcher scherzhafter Einfälle bedienten, womit die Jambe die niedergeschlagene Ceres aufzuheitern suchte. Eben so wenig kann Archilochus ihr erster Erfinder seyn, weil sich ältere Spuren davon finden. Indessen war doch vor dem Archilochus keiner in dieser Versart so berühmt, und die vielen Zeugnisse der Alten beweisen deutlich, daß seine Verdienste um dieselbe immer groß gewesen seyn mußten. Nach dem Urtheile des Dacier a. a. O. war Archilochus der erste, der die Jamben beliebter und ihren Gebrauch gemeiner machte, welches auch Quintilian bestätiget, der den Archilochus über alle Jambische Dichter setzt und seinen Versen ganz besondern Nachdruck, Witz, Zierlichkeit und Feuer zuschreibt. Hiermit stimmet das Urtheil des Aristophanes überein, der die Jamben des Archilochus für so viel artiger und schöner hält, je länger sie waren. s. *Cicero ad Attic.* XVI. 11. Wie beliebt seine Gedichte bey den Griechen waren, kann man auch daraus sehen, daß das Lobgedicht, welches er auf den Herkules und den Jolaus verfertiget hatte, dreymal hinter einander denen zu Ehren, die in den Olympischen Spielen gesieget hatten, abgesungen zu werden pflegte. s. *Pindar. Olymp.* Od. IX.

Ein

Ein anderes nicht unbeträchtliches Verdienst des Archilochus um die Jambischen Verse bestand darin, daß er die musikalische Aufführung derselben erfand, indem er sie theils declamiren, theils ordentlich absingen lehrte, während daß die Instrumente dazu spielten. s. *Plutarch. de Musica*, p. 1140.

Wenn man beym Athenäus, Dionysius von Halicarnaß, Clemens von Alexandrien, Rufinus und bey der Dichterin Sulpitia findet, daß Hipponax von Ephesus, der in der 60sten Olympiade lebte, die Jamben erfunden habe, so ist dieses weder von ihrer ersten Erfindung, noch von des Archilochus Jamben, sondern von einer besondern Gattung derselben zu verstehen. Er erfand nämlich die Scazontischen, d. i. die hinkenden Jamben, welche von der gewöhnlichen Vorschrift abweichen; s. *Alciat. Parerg.* Lib. V. cap. 18. sie sind sechsfüßig, leiden aber in den vier ersten Regionen vielerley andere Füße, nur muß der fünfte Fuß ein reiner Jambus und der sechste ein Spondäus seyn. Die Gedichte, welche Hipponax in dieser Versart machte, die nach seinem Namen genus Hipponacticum, oder Hipponacteum, sonst auch genus scazonticum genannt wird, s. *Plin.* XXXVI. cap. 5. sollen eine den Satyren des Archilochus ähnliche Wirkung hervorgebracht haben. Hipponax war, wie man erzählet, von Gestalt häßlich, klein und hager; dieß brachte die Bildhauer, Bupalus und Athenis, des Anthermus Söhne, auf den muthwilligen Einfall, das Bild dieses Dichters in der lächerlichsten Gestalt nachzumachen. Hipponax aber rächete sich dafür durch so beissende Satyren in seiner Versart, s. *Turnebus Adversat.* Lib. LX. cap. 25. daß beyde Bildhauer sich aus Verdruß erhiengen, welches jedoch Plinius leugnet und auch Kunstwerke anführt, die diese Künstler, geraume Zeit nach dieser Geschichte, noch verfertiget haben sollen.

Janitscharen sind eine Gattung von Soldaten, welche die beste Infanterie der Türken ausmachen. Der Name kommt her von Jegni (neu) und Tscheri (Soldat), daß also Jegni-Tscheri, woraus in der Folge das Wort Janitscharen entstand, so viel als neue Soldaten bedeutet, weil sie nicht gleich zu Anfange der Türkischen Monarchie gestiftet worden sind. Andere leiten dieses Wort von Genizari ab, welches einen Lehrling bedeutet, weil diese Soldaten nicht, wie andere, dazu geworben, sondern gleich von Jugend auf dazu erzogen und unterrichtet wurden. Mit ihrem Ursprunge hatte es folgende Bewandtniß. Seitdem die stehenden Heere der Römer und der Griechischen Kaiser in das Nichts zurückgesunken waren, bildete sich zuerst bey den Ottomanen ein bleibender Kriegsstaat, der seine Entstehung Sultan Amurath dem Ersten zu verdanken hatte. Als derselbe nach Europa übersetzte und seine Residenz in Adrianopel genommen hatte, waren durch die Streifereyen, die seine zahlreichen Horden in den äußersten Europäischen Ländern machten, unter anderem Raube auch eine ungeheure Menge Kinder beyderley Geschlechts zusammengebracht worden, die man auf Kosten des Staats erziehen ließ, um nach dem Vorschlage Agis Bictas, eines Mannes, der bey seiner Nation im Rufe einer großen Heiligkeit stand und von dem Sultan zu Rathe gezogen worden war, eine bleibende Kriegsmacht zu bilden. s. *Marsigli Stato militare dell' Imper. Ottomanno*, fol. Tom. I. p. 67. seq. Auf diese Art wurde eine große Menge gefangener Christen von den streifenden Partheyen der Armee Amuraths I. zusammengebracht, aus denen er allemal den fünften wohlgewachsenen Mann herausnahm und in den Kriegsübungen unterrichten ließ. s. Universallex. 1. S. 1822. Im Jahr 1362 errichtete er schon aus diesen gefangenen Christen ein ganz neues Kriegsheer, welches den Namen Janitscharen erhielt, das von seinem Stifter verschiedene Sittengesetze, besonders das Gebot eines unbedingten Gehorsams gegen seinen Befehlshaber erhielt. s.

Marsigli Stato etc. a. a. O. Auch die Christenkinder, welche die armen Christen, die in dem türkischen Gebiete lebten und den Carach oder Tribut nicht bezahlen konnten, dem Großherrn anstat des Tributs überließen, wurden anfänglich darunter aufgenommen. s. Universallex. a. a. O. Das Korps der Janitscharen war Anfangs nicht stärker, als etwa 12000 Mann; seit Solymanns Zeiten aber stieg es bis auf 54222 Mann, in 196 Odas oder Kompagnien vertheilt. Von diesen waren 101 unter dem Namen der Jejabeys zur Besatzung der wichtigsten Grenzplätze bestimmt, und ihre Offiziere hatten das Vorrecht, vor dem Oberbefehlshaber zu Pferde zu erscheinen. Alle Befehlshaber der übrigen Kompagnien hingegen, von denen 61 Bolukis und 34 Seymenys hießen, mußten ihren Dienst zu Fuß verrichten. Aus dem ganzen Korps wurden 930 Mann unter dem Namen der Corigys ausgesucht, und zur Besatzung der Residenzen bestimmt, ein anderer Theil bildete gleichsam die Invaliden, und erhielt zur Belohnung ihrer vorigen Dienste noch den gewöhnlichen Sold. Sie hießen Oturakys und ihre Zahl stieg im Jahr 1680 über zehn Tausend. Von den in Konstantinopel sich aufhaltenden Kompagnien waren wieder einige bestimmt, den Sultan zu begleiten und seine Leibwache zu machen, während andere blos Militärdienste leisteten. Die Stärke dieser Kompagnien war sehr verschieden, und stieg von 100 bis zu 600 Mann, die im Frieden in Konstantinopel in großen Zimmern beysammen wohnten und im Kriege unter einem Zelte lagen. s. Joh. Gottfried Hoyers Geschichte der Kriegskunst. II. B. Göttingen, 1799. S. 123—124. §. 107. 108. Jetzt besteht dieses Kriegsheer fast aus lauter gebornen Türken. s. Universallex. I. S. 1822.

Janitscharen-Musik. Herr Johann Federl aus Hamburg hat eine Maschine erfunden, worauf er ganz allein mit Mund, Händen und Füßen eine Janitscharen-Musik mit 10 großen Instrumenten, nämlich: mit einer großen

Türkischen Trommel, Tambour, Zimbeln, Chinesischem Huthe, Triangel und Ruthe, Wirbel-Trommel, Orgel, Trompete und Pauken zugleich, und in der besten Harmonie spielt. s. den Reichs-Anzeiger. Nro. 21. 1792. S. 171.

Janthina fragilis ist eine neue Art eines äußerst seltenen Schaalthieres. Der Entdecker desselben ist Herr Bory de St. Vincent, da er eine Reise nach den Ostindischen Inseln Bourbon und Isle de France machte. Er nennet diese neue Art fragilis, weil er die äußerst zarte glasähnliche, durchsichtige und kleine Schaale schon beschädiget hatte, ehe er sie noch bemerken konnte. Die umständlichere Beschreibung hievon steht S. 143 in dem ersten Theile der *Voyage dans quatre principales isles des mers d'Afrique*, par *J. B. G. M. Bory de St. Vincent.*

Japan, (Dschapan), das östliche Reich in Asien, welches aus einigen großen und mehreren kleinern Inseln in dem großen Ocean besteht, worunter die drey größten Niphon (Japan), Ximo (Sikof) und Xicoco (Saikokf) sind. Im Jahr 1542 wurde unter dem Könige von Portugal Johann III., welcher 1521 zur Regierung kam und 1557 starb, dieses Reich durch ein dahin verschlagenes portugiesisches Schiff entdeckt. s. Allgem. histor. Lex. Leipzig, 1709. III. Th. S. 172. 173. 206.

Jasmin, Jesmin, stammt aus Ostindien; s. Goth. Hofkal. 1800.

Java, eine der Sundischen Inseln in Ostindien, wo die Holländisch-Ostindische Compagnie ihren Hauptsitz hat, wurde im Jahre 1511 von den Portugiesen entdeckt. s. M. J. C. Vollbedings Archiv nützl. Erfind. und wichtiger Entdeck. in Künst. und Wissensch. Leipz. 1792. S. 227.

Ichneumon vesparum ist ein neues Insektengeschlecht. In dem *Bulletin des sc.* p. I. *Soc. philomatique*

de

de Paris, depuis 1792, jusqu'au Frimaire de l'an VI. de la rep. Paris Nr. 23. theilt Rossi seine Beobachtungen über dieses neue Insektengeschlecht mit, welches dem Ichneumon nahe steht, und liefert zugleich eine Abbildung davon. Der Verf. nennt dieses Insekt Ichneumon vesparum, ater antennis furcatis compressis, thorace lateribus antice appendiculato. Es lebt in Italien, und zwar als Larve und Puppe in der vespa gallica. Unter dem vierten Bauchringe befindet sich diese Larve, ohne der Wespe zu schaden.

Icho ist ein Staudengewächs auf den Bergen in Peru. Die Eigenschaft desselben, daß es gute Dienste dazu leistet, das Queckſilber aus dem Erz zu schmelzen, wozu sonst viel Holz erfordert würde, hat ein dasiger Hüttenmeister Rodrigo de Torres entdeckt. s. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. Leipz. 1767. S. 651.

Ichthyophtalm ist ein neuentdecktes Fossil, welches bey der Untersuchung sehr merkwürdige Resultate geliefert hat. Rose, der dasselbe analysirte, fand nämlich in demselben Kieselerde, Kalk, Ammonium und Kali. s. Gehlen's allgem. Journal der Chemie, Bd. 4. S. 44.

Iconostroph ist ein Instrument zum Gebrauch für Kupferstecher, welches Bachelier erfunden hat und dasselbe deswegen Iconostroph nennet, weil es die Eigenschaft hat, die Gegenstände umzudrehen. Es ist ein Prisma, wovon zwey Flächen, nämlich die, durch welche das Auge, und diejenige, welche sich nach dem Gegenstande hinwendet, einen Winkel von 72 bis 90° machen, nach Beschaffenheit des Auges. Der Verfasser hatte die Idee, den Kupferstechern bey ihren Arbeiten zu Hülfe zu kommen, indem sie, vermöge dieses Iconostrophs, welchen man wie eine Brille auf der Nase tragen kann, die Gegenstände in alle ihnen gefällige Richtungen bringen können, indem auch der Halter desselben beweglich ist, und also nach Gefallen gestellet wer-

werden kann. s. *Bulletin des sciences*, dep. 1792. l'an VI. de la rep. Paris. Nr. 32.

Iconographie ist die Kenntniß von alten Bildsäulen, Brustbildern, Hausgötzen, mosaischen Arbeiten und alten Gemälden mit Wasserfarben. Man rühmt den Michel Angelo (geb. 1474, gest. 1564.) und Fulvius Ursinus, († 1600) als die Wiederhersteller dieser Wissenschaft. s. *Jacobi Sponii Miscellanea eruditae antiquitatis.* In Praefatione. Johann Angelus Canini, welcher 1669 eine Iconographie zu Rom in 4. herausgab, und Bernhard von Montfaucon haben dieselbe mehr ausgebildet. s. dessen *Antiquités expliquées.*

Ictis, eine Insel, deren Diodorus Sic. erwähnt, wohin die alten Engländer das Zinn gebracht, und woher es die Gallischen Kaufleute abgeholt haben sollen, wird gemeiniglich für die Insel Wight gehalten; aber schon Borlase, s. *Natural hist. of Cornwall*, p. 177. erinnert sehr richtig, daß Ictis, nach den Nachrichten der Alten, der Küste von Cornwall viel näher gewesen seyn muß; er hat die wahrscheinliche Vermuthung, daß dieser Name eine allgemeine Benennung für eine Halbinsel oder einen Meerbusen oder Niederlage der Waaren gewesen ist. s. *Antiquities of Cornwall*, p. 394. Wenn Mictis des Timäus und Vectis des Plinius nicht eben diese Insel Ictis sind, so werden sie schwerlich zu finden seyn. s. Joh. Beckmanns Beyträge zur Gesch. der Erfind. IV. Bds 3. St. 1797. S. 367.

Idylle ist eine wahrhaft idealische Dichtungsart, welche die Menschheit in ihrer edelsten Gestalt zu schildern bestimmt ist. Der Mensch in der bürgerlichen Gesellschaft ist desjenigen Charakters unfähig, der den Naturmenschen so liebenswürdig macht, um so reizender ist ihm derselbe; er kennt keine angenehmere Schwärmerey, als jene, in die ihn die Werke der idyllischen Dichtkunst versetzen. Der Mensch spielt mithin in jedem idyllischen Gedichte die

Haupt-

Hauptrolle; die Schilderung seines Charakters, seiner Gesinnungen, seiner Gefühle, in derjenigen Einfalt, Unschuld und sittlichen Güte, und im Genusse jener sanften Ruhe, die den Naturstand auszeichnet, macht das vorzüglichste Verdienst eines Werkes dieser Gattung aus. Daher bieten auch die Stände des einfachen Lebens des Jägers, Fischers, Hirtens und Ackermanns die schönsten Stoffe zu ihren Darstellungen den Idyllendichtern dar. Die Gattung dieser Gedichte kann seyn: 1) historisch, 2) dramatisch.

Unter den Portugiesen wird Franz Rodriguez Lobo, der im 16. Jahrhunderte, als der schönsten Periode der portugiesischen Dichtkunst, lebte, von seinen Landsleuten für einen ihrer größten Idyllendichter gehalten. s. Joh. Georg Meusels Leitf. zur Gesch. der Gelehrsamk. dritte und letzte Abtheil. 1800. S. 1122.

Unter den Franzosen führte schon Pet. de Ronsard (geb. 1525, † 1585) während der Morgenröthe des guten Geschmacks die Allegorie in die Schäferpoesie ein und legte Vorfällen und Sitten des Hofes ein arkadisches Gewand um. Doch lenkte auf eine bessere Manier wieder ein Honorat de Beuil Marq. de Racan (geb. 1589, † 1670) und die mit und kurz nach ihm lebenden Dichter; er selbst wußte die ländliche Natur und Einfalt glücklich, nur hie und da mit etwas zu viel Declamation, darzustellen, und Kleinigkeiten und alltäglichen Gegenständen, wie es diese Dichtart fordert, Leben und Interesse zu geben. Antoinette du Ligier de Lagarde, Wittwe von Wilh. de Lafon, Herrn des Houlieres (geb. 1638, † 1694) hielt sich in ihren bukolischen Versuchen meistens an die alten Idyllendichter, die sie oft nur umkleidet, und so lange sie diese Muster nicht verläßt, bleibt sie der Natur getreu. Doch unter allen frühern Dichtern traf den Ton der Schäferpoesie am vollkommensten Joh. Renaud de Segrais (geb. 1624, † 1701), ob er gleich auch von

Künste-

Künsteleyen nicht ganz frey ist. Desto mehr verfehlte Bern. le Bouvier de Fontenelle (geb. 1657, † 1757) die wahre Natur dieser Dichtart, sowohl in Sitten, als Sprache. In den neuern Zeiten kehrte Joh. Bapt. Lud. Gresset (geb. 1709, † 1777) zur Nachahmung der alten Bukoliker zurück; Nik. Germain Leonard (geb. 1744, † 1793) aber, Arnaud Berquin (geb. 1749, † 1791) und Joh. Bapt. le Clerc nahmen den deutschen Idyllendichter, Sal. Gesner'n, zu ihrem Muster. Ebendas. S. 1124—1125.

Den Deutschen wollte es lange nicht gelingen, den rechten Ton der Idylle zu treffen. Die ersten eigentlichen deutschen Idyllen verfertigte zwar schon Ge. Rud. Weckherlin (um 1600), aber in einer noch harten und ungelenken Sprache und voll einförmiger, gemeiner Liebesunterhaltungen. Opitz blieb in seinen Hirtenliedern gar nur bey dem Namen und der Außenseite des Hirtenstandes stehen, ohne ihn in seiner eigenthümlichen Empfindungsweise und Sprache darzustellen. In der Folge verfehlten Hofmannswaldau, Christian Wernike (sonst ein Reformator in der Poesie, geb. um 1660, † 1710), Rost u. a. noch mehr die Natur aller Schäferpoesie. Joh. Nik. Götz (geb. 1721, † 1781) lieferte im Jahre 1746 die ersten naiven Idyllen, angenehm versificirt, und 10 Jahre später Kleist Idyllenartige Gedichte, voll Natur, Einfalt und wahrer Empfindung, sehr edel ausgedruckt, folglich in einer etwas höhern Manier, die späterhin (1773) an Joh. Christian Blum (geb. 1739, † 1790) einen Nachahmer fand. Mit Kleist's Versuchen zugleich erschienen auch die ersten Schäferpoesieen des in der idealisirenden Einfalt und in der Zeichnung der ländlichen Natur unerreichbaren Sal. Geßner (geb. 1730, † 1788), auf welche ganz vollendete Muster der Idylle und der Schäferepopee folgten, wahre bukolische Meisterstücke, welche alle gebildete Nationen sich durch Uebersetzungen zuzueignen suchten.

suchten. Er hat überhaupt in der historischen und dramatischen Darstellungsart unübertreffbare Muster von seinen Idyllen geliefert. An die Manier Geßner's hielt sich der Naturmahler Franz Xaver Bronner (geb. 1758). Mannichfacher machte hierauf (1759) Jak. Friedr. Schmidt (geb. 1727, † 1795) diese Dichtart durch orientalische Idyllen in Hexametern und poet. Prosa, worin er aber das Schäferleben der Patriarchen höher und bilderreicher schilderte, als man dem arkatischen Dichter erlauben möchte. Die neueste Epoche machte Joh. Hein. Voß (geb. 1751) mit seinen originellen, zuerst 1777 erschienenen, Idyllen. Sie sind unter den Gedichten dieser Art, was die niederländischen Conversationsstücke unter den Gemählden sind, an denen der nicht einseitige Geschmack des wahren Kunstkenners eben so viel Behagen findet, als an den höhern, mehr idealischen Arbeiten der italienischen Schule. Ebendas. S. 1141—1142.

Jean, St. Jean haben die Dänen nicht lange nach dem Jahre 1671 occupiret; schon 1685 nannte sich der von der Compagnie bestellte Gouverneur General-Gouverneur over de Eylander St. Thomas, St. Jan, en andere omen eleggende Platzen. s. die in der Nummer 27. der Jen. allg. L. Zeit. vom Jahr 1792 befindlichee Recension von Efferretinager an den St. Thomasogdens Gouverneur.

Ignatiusbohne, Faba Sancti Ignatii, wirkt zur Unzeit und in zu starken Gaben als ein Gift, aber zur rechten Zeit und in mäßigen Gaben leistet sie heilsame Dienste wider Magenzufälle, Wechselfieber, Convulsionen, Engbrüstigkeit, auch gegen Kröpfe und scrophlichte Geschwüre. Ihrer ist wahrscheinlich schon in dem arabischen Buche *de temperamentis simplicium* von dem Johann Serapions Sohne im achten, oder einem spätern Verfasser, im 10. Jahrhunderte, und zwar damals zuerst, erwähnt worden. Vermuthlich hatte man sie aber in Indien schon lange vorher als ein Arzneymittel gebraucht, wie noch in Persien

und

und Aegypten geschieht. In Europa hat der Jesuit Kamel die erste Nachricht von ihr gegeben, und Neumann untersuchte sie zuerst chemisch. S. D. Georg Anton Stein *Dissert. de Faba S. Ignatii.* Erlangen. 1793. Sie wächst an einem kriechenden Baume auf den Philippinischen Inseln und sonst in Ostindien. Dieser Baum heißt Ignatia amara, L. von Bergius Strychnos Ignatii genannt. Der Name rührt von den portugiesischen Missionarien her, die sie bekannt gemacht und nach ihrem Ordensstifter genannt haben. s. Joh. Karl Gottfr. Jacobssons technol. Wörterb. fortges. v. Gottfr. Erich Rosenthal. VI. Th. 1793. S. 150.

Illumination ist eine feyerliche Freudensbezeigung, da man Lichter oder Lampen in den Häusern oder auf einem öffentlichen Platze in gewisser Ordnung aufstellt und anzündet, oder gewisse Gestelle mit in Oel getränktem Papiere, leinenem oder seidenem Zeuge überzieht, solche dann mit kunstreichen Sinnbildern oder Schriften bemalet, und durch dahinter gestellte Lampen durchscheinend macht. Die Aegypter feyerten schon in den ältesten Zeiten jährlich ein Fest, an welchem sie im ganzen Lande an allen Häusern die Nacht hindurch brennende Lampen erhielten, daher es auch das Lampenfest oder das Fest der Anzündung der Lampen genannt wurde. s. *Herodot.* Lib. II. cap. 62. Ob dieses aber eine Freudensbezeigung war, darüber ist man noch nicht einig. Einige haben behaupten wollen, daß sich diese Sitte von jener Nacht herschreibe, wo in Aegypten alle Erstgeburt getödet wurde, wodurch die Einwohner des ganzen Landes in der Nacht aufzustehen und Lichter anzuzünden genöthiget wurden; aus Furcht, es möchte ihnen in den folgenden Jahren in dieser Nacht ein noch größeres oder doch ähnliches Unglück wiederfahren, hätten sie beschlossen, das Andenken jener Nacht jährlich durch Wachen und Anzündung der Lampen zu feyern. s. *I. I. Hofmanni Lex. univ. Continuat.* Basil. 1683. T. I. p. 1041.

1042.— An dem vom Judas Maccabäus, zur Feyer des Andenkens an die Wiederherstellung des Gottesdienstes, den der syrische König Anttochus Epiphanes zerstört hatte, verordneten Kirchweihfest, welches auf den 25. des Monats Casleu oder in unsern December fiel, ließen die Juden acht Tage hindurch des Nachts vor ihren Thüren Lampen brennen. s. 1. Maccabäer IV, 59. *Gemara Babylon ad Tit. Sabbath.* c. 2. fol. 21, 2. *Tertullian* Lib. I. *adversus nationes*. p. 59. Aber nicht nur bey den Aegyptern und Juden, sondern auch den Griechen und Römern waren die Illuminationen bekannt. Aeschylus in *Agamemnone* gedenkt einer Erleuchtung, als einer Freudensbezeigung über die Nachricht von der Eroberung der Stadt Troja. Rom wurde bey nächtlichen Spielen und an Götterfesten erleuchtet; Plutarch erzählt ferner, daß zu Rom, als Cicero aus dem Exil zurückkam und seinen Einzug in die Stadt hielt, alle Straßen mit Lichtern erleuchtet waren und vor allen Thüren Lampen und Fackeln standen. Im Jahre 305 wurden auf der Kirchenversammlung zu Elvira in Spanien die Erleuchtungen verboten, und Tertullian rechnete es den Christen zur Abgötterey an, wenn sie an heidnischen Götterfesten die Häuser mit illuminirten. Auch bey Geburtstagen pflegte man die Häuser zu erleuchten, indem man Lampen an Ketten ausbieng. Aus Italien kamen die Illuminationen nach Frankreich, von da nach Deutschland und wurden in Berlin besonders unter Friedrich I. hochgetrieben. s. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. 1767. S. 655.

Illuminirer. Von diesen Künstlern älterer Zeit findet man Nachricht in der kaiserlichen Bibliothek zu Paris, wo ein Manuscript, nämlich die lateinische Bibel Karls des Kahlen mit bunten Figuren als alleinige Ueberbleibsel der alten Purpurfarbe aufbewahret wird. s. Bamberg. Zeit. 1805. Nr. 36.

Iltis.

Iltisfang. Eine besondere Art desselben wurde 1768 zu Hannover entdeckt, wo einige Arbeiter ihre Messer auf einem Steine, nicht weit von einem Reissigbaufen, wetzten, worauf mehrere Iltisse ganz wüthend aus dem Reissigbaufen hervorgesprungen kamen. Man bediente sich daher dieses Mittels mehrmals, um sie aus ihrem Hinterhalte zu locken und dann zu schießen. s. Halle Magie I. S. 350.

Imperiale ist ein Spiel mit Karten, und eben so, wie das L'Hombre, spanischen Ursprungs. Dasselbe erhielt seinen Namen von Karl V., der es sehr liebte. Ehemals war es stark Mode, jetzt ist es aber ganz vergessen. s. Versuch e. Kulturgeschichte von ältesten bis zu den neuesten Zeiten. 1798. S. 162.

Impfanstalt, Impfhaus; s. Blattern.

Impf-Etuis, Impfnadel, welche Dr. A. Karl zur Inoculation der Kinder erfunden hat; s. Blattern.

Impfung der Kuhpocken; s. Blattern.

Impfung der Schaafpocken ist eine Entdeckung, welcher bisher die Erhaltung vielleicht von schon mehreren Millionen Schaafen zu verdanken ist. Ohngeachtet es noch nicht gar viele Jahre her ist, daß man die Pocken zu impfen versteht, so sind doch seit der Zeit in dieser Kunst wieder neue Fortschritte gemacht worden. Der Herr Kanzler und Geheime-Rath von Hofmann zu Dieskau machte an Schaafen, da die seinigen die Pocken hatten, den Versuch, noch gesunde zu inoculiren. Um nämlich das Gift herunter zu ziehen, ritzte er unten an der Lende das Fell durch, drückte eine Pocke in die Oeffnung hinein und belegte sie dann mit einem Pflaster. Von 12 Stück Mutterschaafen, welche so inoculirt wurden, ist fast keines krank gewesen, keine Geschwulst an Augen, am Maul und Hals erschienen. Manche haben nichts als Eiterung an den Wunden, ohne viele Blattern, manche wenigere Eiterung, aber 12 bis 15 Blattern gehabt; diese waren aber so klein, als man sie bey der

Kinder-

Kinderinoculation ſieht. Von den inoculirten iſt keins geſtorben. ſ. J. Riems neue Sammlung verm. ökonom. Schriften u. ſ. w. 11. Th. Dresden. 1797. S. 65 folg. 8. Den Nutzen dieſer Inoculation der Schaafpocken hat auch der Hr. Amtsverwalter Fink beſtätiget, indem ihm von 471 Inoculirten kein einziges an den Folgen der Inoculation geſtorben iſt. Von den Nichtinoculirten 299 Schaafen ſind nach und nach 35 Stück verlohren worden. Merkwürdig iſt es, daß Hr. Fink zwar meiſtens mit reifer Pockenmaterie inoculirt hat, aber auch bey 10 Stücken Blut dazu brauchte, das einem in Eiterung ſtehenden pockenkranken Schaafe abgezapft worden war, und daß die Inoculation auch auf dieſe Weiſe gut ausfiel. ſ. Finks Beſchreib. der Pockenkrankh. der Schaafe, Halle. Vorzüglich hat ſich der Herr Chirurgus Achilles in Güſten bey Bernburg, ein Schüler des Herrn Cammerraths Dr. Salmuths, hierin ausgezeichnet. Die Erfindung deſſelben beſtehet darin, daß er die Schaafe nicht an den Beinen, nämlich auf der einen Seite der hintern Schenkel, wie bisher üblich war, ſondern an einem Ohre impft. Dadurch leidet das geimpfte Schaaf weniger Schmerzen, wird nicht im Gehen gehindert, und iſt überhaupt nicht, wie ſonſt, kränklich während der Pockenzeit. Herr Herfurth, Rittergutsbeſitzer von Oberthau, 4 Stunden von Leipzig, hat im Archive der deutſchen Landwirthſchaft vom Jahre 1812. Mayheft, S. 252—259. ein öffentliches Atteſtat über das ſichere Gelingen einer ſolchen Impfung ausgeſtellt, welche vom Hrn. Achilles ſelbſt in ſeiner Schäferey unternommen ward. Letzterer impfte nämlich am 29. Nov. 1810 in der Zeit von $2\frac{1}{2}$ Stunden 550 Stück Schaafe in eins der Ohren. Er nahm die Lymphe von einem Schaafe, welches er von einer benachbarten Schäferey mitgebracht hatte. Die Herbſtwitterung geſtattete, daß die Schaafe täglich auf die Weide gehen konnten, und ſo war auch von dem eingetretenen Fieber faſt gar nichts zu ſpüren. Bey denen, wo

die

die Impfung gehaftet hatte, stellten sich die Pocken regelmäßig, jedoch nur an der Impfstelle allein ein, bis auf acht Stück, welche auch am Halse und an andern Theilen des Körpers einzelne Pocken bekamen. Drey Hammel, welche des Vergleichs wegen an den Keulen waren geimpft worden, hatten ein heftiges Fieber, bekamen starke Entzündungen und brandige Impfstellen einer Hand groß; sie kamen unter guter Hülfe zwar durch, gaben aber den deutlichen Beweis ab, daß die Impfung an den Ohren weit vortheilhafter und für die Schaafe weniger schmerzhaft und gefährlich sey.

Am 11. Dec. 1810 durchsahe Hr. Achilles die ganze Schäferey, um diejenigen Schaafe, bey welchen die Operation nicht gewürkt haben würde, nachzuimpfen. Da fand sich denn, daß 210 Stück altes Vieh und 70 Lämmer noch einmal geimpft werden mußten.

Obgleich Hr. Achilles versicherte, daß bey denen, an welchen die zweyte Impfung nicht gehaftet, eine nochmalige Wiederholung der Operation von gar keinem Erfolge wäre, so wurden jedoch 90 Hammel den 24sten Dec. nochmals geimpft, allein kein einziges Stück bekam, nach dieser dritten Impfung, die Pocken.

Von der zweyten Impfung bekam ein altes Schaaf die Pocken so heftig am Kopfe, daß derselbe stark anschwoll, sich äußerlich nur Erhabenheiten, jedoch keine Schärfe, zeigten, und dieses war das einzige, welches das Pockengift nicht verarbeiten konnte und daher darauf gieng. Bey der Oeffnung zeigte es sich, daß es innerlich so beschaffen war, daß es ohnedem den Winter über darauf gegangen wäre. Es konnte daher nicht eigentlich auf das Impfen geschoben werden.

Im folgenden Jahre zeigten sich die Pocken rings herum in der Gegend, allein die Oberthauer Schäferey blieb frey, ob sie gleich mit andern Heerden so nahe in Berührung kam, daß sie mit ihnen Koppelhutung hatte.

Der

Der Nutzen dieser allgemein vortheilhaften Sache verbreitete sich sehr bald, so daß Hr. Achilles nicht nur fast alle gefährdete Schäfereyen der genannten und der Leipziger Gegenden, sondern auch entfernte an der Mulde und Elbe zu impfen berufen wurde. Er nimmt für ein geimpftes Schaaf nicht mehr als sechs Pfennige, und nichts von dem, wo die Operation nicht angeschlagen hat. s. den fleißigen und fröhlichen Wirthschaftsmann oder den allgemeinen Hausfreund für gebildete Landleute und Hauswirthe. 1812. Dreyzehnte Woche. S. 351 — 354.

Mit dieser Erfindung des Hrn. Achilles hat diejenige Aehnlichkeit, welche der russische Gutsbesitzer im Gouvernement Poltawa, Hr. Hofrath Brodskii angegeben hat. Es wird nämlich die vom Schaafe genommene Pockenmaterie in Wasser zerlassen, mit demselben ein Zwirns- oder Hanffaden getränkt, und dieser den Schaafen durch das Ohrläppchen gezogen, in dem man ihn dann wie einen Ohrring hängen läßt. Einige Tage darauf zeigen sich bey den Schaafen die nämlichen Pockensymptome, wie bey den Kindern nach der Impfung.

Diese Operation ist von dem Minister des Innern zur Kenntniß Sr. Maj. des Kaisers gebracht worden, welcher den Hofrath Brodskii zum Ritter vom St. Wladimir-Orden, vierter Klasse, ernannt hat. Ebendas. Vierzehnte Woche. S. 378 s. Blattern.

Zur Impfung der Schafblattern hat der vorhin genannte Fürstl. Anhalt-Cöthensche Cammerrath, Herr Dr. Salmuth eine sehr gute Impfnadel erfunden, welcher auch die Sickische Impfnadel verbessert hat. s. dessen neue Auflage der Preisschrift über die Einimpfung der Schaafblattern. 1804. Am vorzüglichsten ist aber die von dem kaiserl. kön. Prof. der Thierarzneyschule zu Wien, Hrn. D. Pessina, erfundene Impfnadel, der man den Vortheil verdankt, daß man in wenigen Stunden mehreres

rere Tausend Stück Schaafe einimpfen kann. s. Reichs-Anzeiger. 1805. Nr. 218.

Ganz neuerlich hat man sich besonders bemühet, die Schaafpocken durch Inoculation der Menschenblattern zu vertilgen. Der Hr. *Dr.* Lisa in der Capitanata hat dem Vaccinationsausschusse zu Neapel eine merkwürdige Entdeckung mitgetheilt, welche über das Verhältniß der verschiedenen Pockenarten bey Thieren und Menschen Aufschluß geben kann. Er impfte nämlich die Menschenpocken den Schaafen, und es entstand an der Impfstelle blos eine Pustel, ohne weitere üble Folge für das Schaaf. Sämmtliche inoculirte Schaafe waren von der Ansteckung durch die Schaafpockenseuche vollkommen frey. Diese Krankheit, sonst so mörderisch für ganze Heerden, scheint also durch Inoculation der Schaafe mit Menschenblatterngift ganz vertilgt werden zu können. s. Salzburger med. chir. Zeitung. No. 43. 1809.

Inclination der Magnetnadel; s. Magnetnadel.

Indianisches Feuer (engl. White-Fire) ist eine Composition, welche die Engländer aus Indien erhalten, aber noch mehr verbessert haben. Diese sonderbaren Feuer sind von einem solchen Glanze und von einer solchen Lebhaftigkeit, daß man sie durch Regen und Nebel auf sehr große Entfernungen noch sehen kann, daher sich die Engländer im Jahre 1787 bey ihrer Messung zu Dover des Nachts derselben bedienten. Sie hatten zweierley Arten solcher Feuerbüchsen; die einen sind 4 Zoll ins Gevierte und 10 Zoll hoch, andere sind rund, ohngefähr 10 Zoll im Durchmesser und 4 Zoll hoch; die letztern enthalten mehr Brennstoff und dienen zu größern Entfernungen. Diese Büchsen sind von äußerst dünnen Holzspänen gemacht und mit Bindfaden umwunden. Oben ist ein Loch befindlich, das mit geleimtem Papier zugeklebt ist und durchstochen wird, um den Docht hineinzustecken. Wenn man sie anbrennen will, wird ein sehr feines gelbes Pulver angezündet, das sich mit einer Ge-

Geschwindigkeit, wie Schießpulver, aber ohne Explosion entzündet. Die ganze Einfassung der Büchse geräth zugleich mit in Feuer, und macht nur eine sehr helle Flamme, welche nicht höher schlägt, als die einer gewöhnlichen Pech-Fackel. Die größte dieser Büchsen brennt nicht länger als 2¾ Minuten, und weder Wind noch Regen können sie auslöschen. Ein solches Feuer, welches Le Gendre in Dunkerque angezündet hatte, sah Graf Cassini auf dem Cap Blanc-ney mit bloßen Augen so deutlich, wie die Venus in ihrem größten Glanze. Die Entfernung war 20 tausend Toisen. Mechain sah zu Montlambert bey bedecktem und neblichtem Himmel, und durch einen Regen, der von Zeit zu Zeit fiel, mit bloßen Augen das indianische Feuer, welches General Roy bey Ore (eine Entfernung von 40 Milles) angezündet hatte. Bey günstiger Witterung und auf Anhöhen müßte man diese Feuer auf 80 englische Meilen weit sehen können. Eine ganz einfache Quinquetische oder Argandische Lampe vor einem Reverbere, in eine gemeine Laterne gestellt, wurde ebenfalls von Montlambert bis Liel gesehen. In dem Fernrohr des Mechainschen Quadranten erschien sie wie ein Stern der achten Größe. Die Entfernung beyder Orte war 30000 Toisen. Um das Flackern und Umhertreiben der Flammen der indianischen Feuer vom Winde zu verhüten, welches ein unsicheres Absehen gewährt, ließ der Oberst-Lieutenant Williams sie in große blecherne Laternen setzen, welche vorn, wie Kutschen-Laternen, ein geschliffenes Glas haben; auf diese Art brennen sie stät. Eine solche Laterne, welche bey Shooter's Hill, nahe bey London, angebrannt ward, wurde 30 englische Meilen weit im Lande gesehen. s. Allgemeine geograph. Ephemer. von Zach. 1799. Januar. Einleit. S. 37—39. die Anmerk.

Die Bereitungsart dieses Feuers ist jetzt von den Reisenden, welche das Geheimniß erfahren haben, angegeben und mit dem glücklichsten Erfolge gebraucht worden. Sie

geben die Bereitungsart in der franzöſiſchen Sprache nach der neuen Nomenklatur, in der lateiniſchen nach der gewöhnlichen Officinalbenennung und in der deutſchen an. Man nimmt:

Nitrate de Potaſſe; Nitrum depuratum;
Salpeter . . . 24 Theile
Saufre ſublimé; Flores ſulphuris;
Schwefelblumen . . 7 —
Sulfure d'arſenic rouge; Arſenicum rubrum;
Rothen Arſenik . . 2 —

Man ſtößt Alles fein und vermiſcht es innigſt. Das ſo bereitete Pulver wird in runde oder viereckigte Büchſen von dünnem Spanholze (Schachtelholze) gefüllet. Die runden Schachteln erhalten gewöhnlich die Höhe ihrer Halbmeſſer; die viereckigten aber die doppelte Höhe ihrer Breite. Man ſchließt ſie mit einem Deckel von demſelben Holze, in deſſen Mitte ein Loch geſchnitten ſeyn muß, durch welches man das Pulver anzündet. Zum Transport werden dieſe Schachteln, ſo wie das Loch im Deckel, mit geleimtem Papiere ſorgfältig verklebt, damit ſich das Pulver nicht verſtreuen kann. Will man eine ſolche Büchſe anſtecken, ſo ſchneidet man erſt den verklebten Deckel ganz los, damit es, wenn das Pulver anbrennt, leicht abfliegen kann; auch öffnet man das mit Papier verklebte Loch. Durch dieſes wird das Pulver mit einer gewöhnlichen Feuerwerkszündruthe angezündet. Es macht eine überaus helle Flamme und etwas Rauch; daher man auch die Vorſicht gebrauchen muß, ſich ſtets gegen den Wind zu ſtellen, daß man die Pulverdämpfe nicht einathmet, welche wegen des Arſeniks der Geſundheit leicht nachtheilig ſind. Das Licht dieſes Feuers iſt ſo blendend, daß die nahe dabey Stehenden den Glanz nicht zu ertragen vermögen, und die Wirkung im Auge empfinden, als wenn ſie in die Sonne geſehen hätten.

Die

Die Zündruthen werden auf folgende Weise bereitet: Man vermenget 4 Theile fein gestoßenen raffinirten Salpeter, 2 Theile Schießpulver, 2 Theile Kohlenpulver, und 1 Theil Schwefelblumen, sorgfältig mit einander, schlägt das Gemische durch ein feines Haarsieb, füllet damit papierne Patronen von der Dicke eines Federkiels, welche man über einen Stock von starkem geleimtem Papiere von 1 oder 2 Fuß Länge macht, und stampfet es mit einem Stocke fest ein. Um nun von diesen Zündruthen Gebrauch zu machen, bindet man sie an einen Stock, schneidet die verklebte Spitze ab, und zündet die so geöffnete Ruthe an einer Lunte oder an einem andern Feuer an. s. Von Zach's monatliche Korrespondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde. B. XV. Jan. 1807. S. 523 und Jul. S. 13.

Indianische Hühner; s. Kalekutischer Hahn.

Indictionszahl; s. Römer-Zins-Zahl.

Indifferenzpunkt ist ein Name, welchen Brugmanns demjenigen Punkte eines eisernen oder stählernen Stäbchens giebt, an welchem der Magnet, mit dem man es bestreicht, stehen muß, wenn das eine Ende des Stäbchens gar keine Polarität zeigen soll. s. dessen *Tentamina philosophica de materia magnetica ejusque actione in ferrum et magnetem.* Franequ. 1765. 4. deutsch, mit neuen Zusätzen des Verf. durch D. C. G. Eschenbach, Leipz. 1784. 8. S. 70. — Herr van Swinden hat hierüber noch viele Versuche angestellt, und Beccaria in *Electric. artif.* 1771. *p.* 208. wie auch Lord Mahon in *Principles of electricity*, London, 1779. 4. haben bemerkt, daß es an elektrisirten Leitern ähnliche Punkte giebt, wobey das eine Ende des Leiters gar keine Elektricität zeigt, wenn der elektrisirte Körper, der dem Leiter die Elektricität mittheilt, an einen solchen Punkt gehalten wird.

Indig ist eine blaue Farbe, die aus einer Pflanze bereitet wird. Dieselbe ist wenigstens schon zur Zeit des Dioscorides und Plinius nach Europa gebracht, und daselbst zur Färberey und Malerey gebraucht worden. Diesen Namen muß man aber jedem blauen Pigmente gestatten, welches durch die Gährung aus Pflanzen ausgeschieden und zu einer zerreiblichen Substanz eingetrocknet ist. Denn wer behaupten wollte, wahrer Indig müsse nur aus derjenigen Pflanze gemacht seyn, welche im botanischen System Indigofera tinctoria genennt wird, der würde den Begriff zu sehr verengen, indem dasjenige, was die Kaufleute und Färber für ächten Indig gelten lassen, in verschiedenen Ländern aus so verschiedenen Pflanzen zubereitet wird, daß diese nicht einmal Arten von einerley Gattung sind. s. Joh. Beckmanns Vorbereitung zur Waarenkunde. Th. 4. St. 4. Bis nach Anlegung der Westindischen Kolonieen kam aller Indig aus Indien, und bis zur Entdeckung der Fahrt um Afrika herum, so wie die übrigen Indischen Waaren, theils über den Persischen Meerbusen, theils zu Lande, nach Babylon, oder durch Arabien, und über das rothe Meer nach Aegypten, und so nach Europa. Die wahre Beschaffenheit des Indigs hat aber ganz Europa nicht eher kennen gelernt, als bis Europäer ihn aus der ersten Hand nahmen. Zwar ist der Indig noch lange nachher, noch in dem Freyheitsbriefe, den die Bergwerke im Fürstenthum Halberstadt und der Grafschaft Reinstein im Jahre 1705 den 23 Dec. erhielten, unter die Mineralien gerechnet worden, auf welche den Gewerken zu bauen erlaubt ward, aber dieses zeuget nur von der individuellen Unwissenheit des Concipienten, auch seiner Obern. s. Joh. Beckmanns Beyträge zur Gesch. der Erfind. IV. Bds. 4. St. 1799. S. 475.

Was Dioscorides Lib. V. cap. 107. p. 366. und Plinius und Vitruv s. Lib. VII, 10. p. 246. Indicum nennen, hält Beckmann für unsern Indig. Es war ein blaues Pigment, welches sowohl zur Malerey

als Färberey gebraucht ward und aus Indien kam. Ward es zerrieben, so gab es ein schwarzes Pulver, und ward es verdünnet, so gab es eine angenehme Mischung von Blau und Purpur. Es gehörte zu den kostbarsten Farben, und ward deswegen, durch Beymischung einer Erde, nicht selten verfälscht. Eben deswegen ward dasjenige, welches weich, nicht rauh war, und einem eingekochten Safte glich, vorzüglich geschätzt. Plinius im Lib. XXXV. cap. 6. §. 27. p. 688. meynte, man könne das ächte vom verfälschten bey der Verkohlung unterscheiden, indem jenes eine Flamme von vorzüglicher Purpurfarbe und einen Rauch vom Geruche nach Meerwasser gebe. Plinius und Dioscorides reden von zwey Arten; die eine setze sich, wie ein Meerschaum oder Schlamm, an Schilf oder Rohr an; die andere aber werde, sagt Dioscorides, als ein purpurfarbiger Schaum in den Färbereyen von den Farbekesseln abgenommen; dagegen bemerkt Plinius ausdrücklich, es werde auf diese Weise in den Purpurfärbereyen gesammelt. Dioscorides meldet noch, daß das Indicum zu den adstringirenden Arzneymitteln gehöre, auch bey Entzündungen und Geschwülsten diene, Wunden reinige und heile.

Das ist alles, was man vom Indicum bey den Alten findet, welches mit unserm Indig überein zu kommen scheint. Das eigentliche Vaterland des Indigs ist Indien, namentlich aber Gudscharat oder Gutscherad und Cambaye oder Cambaya. Von daher ist der Indig seit den ältesten Zeiten nach Europa gekommen; man findet ihn durch alle Jahrhunderte von Zeit zu Zeit genannt; nie wird er als eine neue Waare aufgeführt, und immer hat er seinen alten Namen behalten, welches ein Beweis von dem ununterbrochenen Handel und Gebrauch desselben zu seyn scheint. s. Joh. Beckmanns Beytr. z. Gesch. der Erfind. IV. Bds. 4. St. 1799. S. 478. 479.

Unter den Arabern nennet Rhazes, der am Ende des zehnten Jahrhunderts gelebet hat, in der Ausgabe

einiger Arabischen Aerzte, welche Brunfels zu Strasburg 1531. fol. hat drucken lassen, S. 396 Nil alias Indicum. Vom Jahr 1193 hat Muratori einen lateinisch abgefaßten Vergleich zwischen den Bürgern von Bologna und Ferrara geliefert, worinne festgesetzt ist, von welchen Waaren eine Abgabe erleget werden soll; da wird denn auch, unter mancherley Färbewaaren, der Indig genannt. s. *Muratori Antiquitates Italiae medii aevi.* T. II. Diss. 30. p. 893. — Im dreyzehnten Jahrhunderte reisete der berühmte Marco Polo 26 Jahre in Asien umher, und kam sogar nach China, nach Indien jenseit des Ganges, nach Coromandel, Malabar und andern Gegenden Hindostans. Dieser meldet Lib. 3. cap. 31. p. 150: er habe in dem Reiche Coulan oder Coilum den Indig, welchen die Färber brauchen, machen sehen, und beschreibet sogar die Zurichtung. — Bis auf diesen Zeitraum wollen einige den Indig nur für Malerfarbe halten, weil der spätere Schriftsteller, Giovan Ventura Rosetti, der unter dem Namen Plicto, im Jahre 1548, sein Buch von der Färberkunst schrieb, unsern jetzigen Indig noch nicht kannte. s. des Prof. Bischofs Versuch einer Geschichte der Färberkunst. Stendal 1780. 8. S. 69. Der verstorbene Beckmann dagegen behauptet, daß der Indig in dem merkwürdigen Farbenbuche Rosetti's vielmal genannt werde und zwar allemal Endego. s. dessen Beyträge zur Gesch. der Erfind. IV. Bds. 4. St. 1799. S. 512.

Der Portugiese, Odoardo Barbosa, welcher in Ostindien im Jahre 1516 vortreffliche Nachrichten zur Geographie und Handlung sammelte, hat ein Preisverzeichniß der Waaren zu Calecut geliefert, worinne auch angegeben ist, was damals der wahre, gute Indig gegolten hat. Ebendas. S. 517. Eben so nennet auch Andrea Corsali in seinen im Jahre 1516 aus Indien geschriebenen Briefen unter den Waaren von Camboja den Indig. Ludw. Guicciardini, der freylich erst 1563 schrieb

und

und 1589 starb, erzählt die Waaren, welche Antwerpen aus Portugal erhielt, und da nennet er zwischen den Ostindischen auch Anil. s. *Totius Belgii descript. Amstel.* 1660. 12. I. p. 242.

Inzwischen ist wohl außer Zweifel, daß die im Jahre 1602 octroirte Handlungsgesellschaft der Niederländer am meisten die Zufuhr und den Absatz des Indigs in Europa aus dem Gebiete des großen Mogul's betrieben, und zwar den Indigo Lauro, Indigo d'agra und Indigo Biana geliefert hat. s. Vorbereitung zur Waarenkunde, von Joh. Beckmann. Göttingen, 1800. II. Bds. 2tes St. — Riska, der 1630 schrieb, sagt: Indig komme erst seit 30 Jahren nach Deutschland, und in der Verordnung Kaiser Ferdinand's III. vom Jahre 1654 steht: er werde seit etlichen Jahren aus Holland nach Deutschland gebracht. s. Schrebers Beschreibung des Waides. Halle, 1752. 4. S. 105.

Im Jahre 1620, wo das Münzwesen schlecht war, wurde der Indig schon wohlfeiler, als der Waid, und 1617 verkaufte das Stotternheimische Handlungshaus in Erfurt für 138.838 fl. 3 gr. 10 Q. Waid und Indig. s. Oekonomische Weisheit und Thorheit. I. Th.

Wie groß schon damals die Einfuhr des Indigs gewesen sey, beweiset die Carga der im Jahre 1631 aus Ostindien in Holland angekommenen Schiffe, deren sieben waren, welche zusammen 333,545 Pfund Indig mitbrachten, welche am Werthe über fünf Tonnen Goldes betrugen. Im April 1633 brachten drey Schiffe zusammen 4092 Kartel Indig, welche am Werthe 2,046,000 Reichsthaler betrugen. s. Schrebers Beschreibung u. s. w. S. 114. 115. im Anhange. — Dieser vortheilhafte Handel hat bald nach der Entdeckung von Amerika die Unternehmung, Indig auch in diesem Welttheile zu gewinnen, veranlasset, wozu die Bemerkung aufmunterte, daß schon die eingebohrnen Amerikaner mit einer einheimischen Pflanze, welche der

Asia-

Asiatischen Indigpflanze glich, ihre Körper und Zeuge blau und violet gefärbet hatten. Raynal und viele andere behaupten irrig, die neue Welt habe diese Pflanze erst durch die Europäer aus Asien erhalten; allein Franz Colon nennet sie schon in der Lebensbeschreibung seines Vaters, s. *Meusel. biblioth. histor.* 3, 1. *p.* 261. und *Barcia historiadores primitivos de las Indias occidentales.* Madrid, 1749. fol. T. I. unter den herrlichen Produkten der Insel Spagnuola oder St. Domingo. — Franz Hernandez rechnet sie mit völliger Zuversicht zu den eigentlichen Mexikanischen Pflanzen, er sagt, daß sich die Amerikaner damit die Haare schwarz gefärbt, und daraus dasjenige Pigment gemacht haben, welches sie Mohuitli und Tleuohuilli, die Lateiner caeruleum nennen, und beschreibet auch die Zubereitung. s. *Rerum medicarum novae Hispaniae thesaurus.* Romae. 1651. fol. lib. IV. 12. p. 102. Dieses bestätiget auch der neueste Geschichtschreiber von Mexico, Clavigero. s. *Storia antica del Messico.* In Cesena, 1780. 4 Theile in 4. II. p. 189. So viel man bis jetzt weiß, so kam der erste Indig, welcher aus Amerika nach Europa gebracht wurde, aus Guatimala, mithin aus Mexico, und daß unter allen Westindischen Inseln St. Domingo dieses Produkt zuerst und lange Zeit allein geliefert hat.

Krünitz in der Encyclop. 29. S. 548. führt an, daß Lopez von Gomes melde, zu seiner Zeit sey bereits auf Hispaniola eine sehr schöne himmelblaue Farbe gemacht worden. Wenn Lopez de Gomara eben derselbe seyn soll, der als Geistlicher den Ferdinand Cortez begleitete, so wäre dieß wohl das älteste Zeugniß, das sich erwarten ließe. Seine seltenen Schriften stehen in der Sammlung des Barcia. B. 2. — Daß in Carolina der Indigbau um das Jahr 1747 angefangen, und im folgenden Jahre durch eine Ausfuhrprämie

mie befördert worden, meldet Anderson in der Geschichte des Handels VII. S. 390.

Durch dieses Produkt, das nunmehr aus beyden Indien nach Europa kam, und sich daselbst durch den Vorzug und Reichthum der Farbe, durch den leichten und vortheilhaften Gebrauch empfahl, wurde plötzlich der europäische Waid aus allen Färbereyen verdrängt, wovon Landwirthe, Kaufleute, Fuhrleute und andere Gewerbe bisher große Reichthümer gewonnen hatten. Dieß beklagte Churfachsen, wegen des Thüringischen Waidbaues, am meisten, und verbot daher im Jahre 1650 den Gebrauch des Indigs, welcher damals zuerst in einem landesherrlichen Befehl genannt wurde. s. Beckmanns Anleit. zur Technol. 1787. S. 111. 112. Im Jahre 1652 ließ Herzog Ernst, der Fromme, bey der Reichsversammlung, durch seinen Gesandten, Doct. Hönnen, darauf antragen, daß der Indig im ganzen römischen Reiche abgeschafft, und dagegen die aufrichtige Waidfarbe privilegirt werden möchte. s. Schrebers Beschreib. d. Waides. Halle, 1752. 4. in den Beylagen. Hauptst. V. S. 122. Darauf erfolgte denn auch das kaiserliche Verbot d. 21. April 1654, daß die Einschleichung des Indigs, der dem Waidhandel schade, die Waare verdürbe und Geld aus dem Lande zöge, ernstlich verhütet werden sollte. Ebendas. S. 3. Dieses Verbot eilte der Churfürst in dem nämlichen Jahre in seinem Lande bekannt zu machen und einzuschärfen. Ebendas. S. 11.

Noch mehr thaten die Nürnberger, die auch damals Waid baueten. Sie machten das Gesetz, daß ihre Färber jährlich schwören sollten, keinen Indig zu brauchen. Dieß sollen die Nürnberger noch jetzt schwören, s. Gatterers technologisches Magazin. I. 2. S. 256.

Weil damals der Indig allgemein gebraucht wurde und wieder verdrängt werden sollte, so fieng man im 16. Jahrhunderte in vielen Ländern an, die Färbereyen zu verbessern.

bessern. Zu dem Ende versuchte man allerhand neue Färbestoffe, inländische und ausländische, ingleichen die Anwendung solcher Salze, welche bis dahin nicht gebraucht waren; allein, dadurch erhielt man wohl neue und schöne, aber vergängliche Farben, und manche machten die gefärbten Zeuge so mürbe, daß sie schon auf dem Lager der Krämer verdarben. Hier hielt die Obrigkeit das Unvermögen der Kunst für vorsätzlichen Betrug und verbot allgemein den Gebrauch aller neuen Materialien. Dieß veranlassete einen Reichsabschied vom Jahre 1577, worinne die neulich erfundenen, schädlichen und betrüglichen, fressenden und Corrosivfarben, welche man Teufelsfarben nannte, da man, statt des Waids, Vitriol und andere fressende Materien gebrauchte, bey Strafe an Gut und Ehre verboten wurden. Dieses Verbot ward 1594, auch 1603 erneuert, und dabey angemerkt, daß durch das Gewicht der bösen Farben, aus einem Pfunde ungefärbter Nähe- und Stepseide, zwey oder drey Pfund gefärbter würde. Diese Reichsabschiede stehen in Schrebers Beschreib. d. Waides. Halle 1752. 4. in den Beylagen. S. 1. 2. Was nun in Deutschland wegen Thüringen geschah, das geschah in Frankreich wegen Languedoc. Auf dringende Vorstellung der Landstände dieser Provinz ward im Jahre 1598 und hernach öfters der Gebrauch des Indigs verboten. s. *Le guide du commerce de l'Amerique par le port de Marseille.* A Avignon. 1777. 4. I. p. 366. Aber in dem bekannten Edikt vom Jahr 1669, worinne Colbert die Schönfärber von den Schlechtfärbern trennete, ward nur untersagt, den Indig allein ohne Waid zu gebrauchen, und im Jahre 1737 ward den Färbern frey gelassen, Indig allein oder Indig und Waid zu nehmen. s. Hellots Abhandlung aus *Memoires de l'acad. à Paris.* année 1740. im Hamburg. Magaz. I, 5. S. 42.

In England kommt in den Gesetzen der Indig erst im Jahre 1581 unter der Königin Elisabeth vor, und zwar nicht wegen der blauen, sondern wegen der schwarzen Farbe.

Alle

Alle Wollenwaaren sollten nicht eher mit Galläpfeln, Krapp und andern Materialien schwarz gefärbt werden, als bis sie vorher mit Waid allein oder mit Waid und Indig gegründet oder gebläuet wären. s. *The statutes at large.* Vol. II. London. 1735. fol. p. 250.

Neuerlich sind durch die Engländer Nachrichten von einem grünen Indigo bekannt geworden, den die Chinesen aus einer Pflanze bereiten, welche sie Tsai nennen. Hierauf hat Eduard Pancroft in seinem Werke: *Experimental Researches concerning the Philosophy of permanent Colours; by Eduard Pancroft,* 1794. welches Untersuchungen über die Festigkeit der Farben enthält, diesen grünen Indigo abermals bemerkt und empfohlen. Er führt an, daß derselbe 1793 nach London gekommen, und daß er in allen Eigenschaften, den Unterschied der Farbe ausgenommen, dem Indigo gleiche. Da es nun in den Färbereyen der Manufacturen noch sehr an der Festigkeit der grünen Farbe mangelt, so verspricht man sich von diesem grünen Indigo vorzügliche Vortheile in Rücksicht auf Festigkeit einer grünen Farbe. s. Journal für Fabrik, 1796. Dec. S. 442.

Als Surrogat des Indigs empfahl Linné die Pflanzen Lotus corniculata und Anthyllis vulneraria zu Versuchen, um Indig daraus zu bereiten. s. Vorbereitung zur Waarenkunde von Johann Beckmann, Göttingen, 1800. II. Bds. 2. St. — Zu Wolkenstein legte man im Jahre 1752 eine Indigmanufactur an, wo man den Indig aus Heidelbeeren bereiten wollte. s. Schrebers Sammlungen, I. II. S. 130. Herr D. P. Arasti, Mitglied der patriotischen Gesellschaft in Mayland, hat vom Indigo aus Nordcarolina einen Indig im Mayländischen gezogen, der jenen an Farbe und Vortrefflichkeit weit übertrifft. s. Allgem. Lit. Zeit. Intellig. Blatt, 1709. Nr. 55. Herr Montresse in Valence, im Dromedepartement, hat in der Blume des krautartigen Levkojenstocks (*violier tronc de chou*) von Purpurveilchenfarbe

ein

ein Blau entdeckt, welches, wie er glaubt, den Indig ersetzen kann. Die einfachen Blumen, so wie die gefüllten (doppelten), haben dieselbe Eigenschaft. Allgemeine Polizeyblätter. 1808. Nr. 52. Der Prof. Dr. Morellot, Pharmacien-Major der großen Armee, hat in Gemeinschaft mit dem sehr geschickten Färber Karus verschiedene gelungene Versuche gemacht, wollene buntfarbige Tücher, ohne Beyhülfe indischer Farbestoffe, mit inländischen Materialien zu färben. Schon sind sie im Stande, Proben dieser Versuche in drey Farben zu liefern, nämlich in Blau, Orangegelb und Gelblichbraun. Diese Farben haben alle Eigenschaften der ächten, d. i. sie widerstehen den Wirkungen der Luft, des Lichts, so wie der Luft und des Wassers zusammen genommen, und leiden bey der Farbenprobe keine Veränderung, die im Mindesten schneller oder bemerkbarer wäre, als die die so genannten superfeinen Tücher bey derselben Probe erleiden. Die Erfinder haben, um ihren Erfahrungen gleich vom Anfange Beglaubigung zu verschaffen, den Administrateur général und Chef aux Revues, General Villemanzi, den Obersten Savary, Inspecteur aux Revues, eingeladen, besonders der Färbung des blauen Tuches beyzuwohnen, um ihnen zu zeigen, daß die Farbe keinen Zusatz von Indig enthalte. Diese beyden verdienstvollen Männer haben zwey ganze Vormittage ununterbrochen der ganzen Verrichtung bis zu Ende beygewohnt, und in ihrer Gegenwart ist ein Stück Tuch von 37 Métres $\frac{1}{2}$ (ungefähr 30 Stab) gefärbet worden. Um die Aechtheit der Farbe zu bewähren, hat man mit diesem sehr schönen blauen Tuche alle nur mögliche chemische Versuche angestellt, und alle haben bewiesen, daß der Versuch vollständig gelungen seye. s. Allgemeiner Anzeiger der Teutschen. Num. 88. 1808. S. 923—924. — Die chemischen Erfahrungen des Herrn Manfredi, Nankinfabrikanten und Färbers zu Kölln, und Associe des Hauses Belling und Kompagnie, haben sich jetzt als wahr und zuverlässig bestätiget. Herr Manfredi

fredi weiß nämlich Baumwolle, Seide, Wolle und verfertigte Tücher ohne Indig blau zu färben, und er hat in dieser Hinsicht zu Aix la Chapelle, in Gegenwart des Herrn Präfekten und vieler Tuchfabrikanten, schon einen dreymaligen Versuch angestellt. Er versuchte, gesponnene Baumwolle und Wolle blau zu färben; die Farbe blieb ganz ächt. Die ohne Indig gefärbte Wolle erhielt eine dunkele Farbe. Dieß läßt hoffen, solche zur Verfertigung blauer Tücher gebrauchen zu können, wenn sie gleich noch nicht eben geworden ist, als man wohl wünschte, wohin man jedoch bey Wiederholung des Versuchs gewiß kommen wird. Als man den 7ten Junii 1808 diesen Versuch mit einem Stück Tuch erneuerte, so hat man gefunden, daß die vom Herrn Manfredi ohne Indig gemachte blaue Farbe von einem großen Nutzen für ihn seyn könnte, denn nachdem sie durch jede Art von Säure, und endlich sogar durch Potasche gegangen war, so hatte sie sich doch nur sehr wenig verändert. Die Tuchprobe kam hierauf durch die Reinigungsmühle, wurde mit Walkerde gewaschen, und nun wurde an demselben eine Farbe sichtbar, die den Tüchern für die Armee sehr zu Statten kommen wird, zumal da man die Wohlfeilheit des Preises dabey berücksichtiget. s. Allgemeine Polizeyblätter. Nr. 122. 1808. S. 1331. 1332.

Um schlechten Indig in guten zu verwandeln, hat Fischer folgendes Verfahren bekannt gemacht: Man pülvert 32 Theile Indig und kocht solchen eine Stunde lang in Wasser, in dem man zuvor 8 bis 12 Theile ätzende Potasche aufgelöset hatte. Die Aetzbarkeit der Lauge verliert sich und ist undurchsichtig dunkel gefärbt. Das Ganze wird nun filtrirt, und der auf dem Filtro zurückbleibende Indig wird mit reinem warmen Wasser vollkommen ausgesüßt und hierauf getrocknet. Dieser so behandelte Indig liefert nachher, mit Vitriolsäure aufgelöst, die schönste blaue Farbe. Um ein Pfund Indig zu reinigen, verfährt man also: 6 bis 8 Unzen Potasche werden in 10 bis 12 Pfund Wasser aufge-

gelöst, und wenn die Auflösung siedet, so setzt man 4 bis 6 Unzen fein gepülverten, frisch gebrannten Kalk hinzu. Man rührt alles um, und läßt die Lauge ruhig abklären, seihet sie recht rein durch, und kocht sodann ein Pfund Indig eine Stunde lang darinne. Hierauf wird die trübe dunkelgefärbte Flüssigkeit von dem Indigpulver abgeseihet, und letzteres sehr sorgfältig ausgesüst. s. Neue chemische Erfindungen, von J. W. Ch. Fischer, Wien 1802. S. 174—194.

Da der Indig so theuer ist, so hat man in neuern Zeiten wieder Versuche gemacht, aus dem einheimischen Waid den sogenannten Waidindig zu verfertigen. Man hat deshalb aus dem Waid, so wie ihn der Farbenhändler dem Färber verkauft, wo er auch schon zu einem gewissen Theile zubereitet ist, die Farbetheile, welche sich mit fremdartigen Theilen darinne noch merklich vermischt finden, mittelst eines heißen Wasseraufgusses auszuziehen und durch einen Niederschlag zu einem Satze zu bringen gesucht. Allein zweckmäßiger geschiehet es mit den rohen Waidblättern, worauf man, nachdem sie gequetscht worden, weiches, dem Kochen nahes Flußwasser so warm als möglich gießt, solches gut durch einander rührt, und nach Verlauf von etwa einer halben Stunde das Flüssige, mittelst eines Zapfens, wofür ein leinenes Tuch ist, abläßt. Die sich ergebende olivenfarbene Brühe sammelt man in ein Gefäß, thut $\frac{1}{5}$ Kalkwasser von ungelöschtem Kalke hinzu, rührt es gut durcheinander, bis ein dunkles Grasgrün mit einem blauen Scheine sich zeigt, worauf man es sich ruhig setzen läßt, und nach einiger Zeit das sich zeigende gelbe Wasser abläßt. Man füllt sodann das Gefäß wieder mit kaltem Wasser, rührt die Masse um, läßt es abermal setzen, und das oben stehende Wasser sodann ablaufen, füllt den blauen Brey in Krüge, schüttet in jeden eine Unze Vitriolöl, läßt solches ruhig stehen, zieht, wenn sich die blaue Masse gesetzt hat, das oben stehende Wasser nochmals ab, und gießt den nun erhaltenen Waidindig mit frischem Wasser ab, und trocknet

ihn

ihn so schnell als möglich. Einen vorzüglicheren Versuch hierin hat Kuhlenkamp gemacht, und der Herr Hofrath Jung in seinem Lehrbuche der Fabrikwissenschaft beschreibt ihn S. 90. Auch der Herr Hofapotheker Schreiber in Weißenfels hat einen vorzüglich guten Indig aus Waid verfertiget, welcher dem ausländischen in hohem Grade gleich kam, und womit man auf Seide, Wolle und Leinen, und auch bey Tüchern glückliche Proben machte, indem man ein Stück Tuch damit schön franzblau färbte, worauf auch in dem Jahre 1777 vergleichende Proben zwischen demselben und dem ausländischen angestellt wurden. Zu Neudietendorf oder Neugottern, zwischen Erfurt, Gotha und Arnstadt gelegen, treibt man dieses Gewerbe schon ziemlich ins Große. Im Jahr 1781 wurde zu Erfurt, unter der Leitung des Herrn Nonne, schon guter Indig aus Waid bereitet. Herr Steuereinnehmer Vogel zu Brähme legte im Jahre 1783 der Leipziger Societät Waidindigproben vor, welche sich bey angestelltem Versuche zu dem Guatimala-Indig wie 1 zu 4 verhielten, und neuerlich hat er nochmals dergleichen im Jahre 1796 vorgelegt. s. Journal für Fabrik. 1798. Oct. S. 332 folg.

Waidindig nach der von Kuhlenkamp, Gren, Schreber u. a. angegebenen Methode zu bereiten, hat seit mehreren Jahren, in den Stunden der Muse, D. Joh. Baptist Heinrich, aus Eger gebürtig, ausübender Arzt zu Plau in Böhmen, versucht. Diese Versuche führten ihn auf eine von der beschriebenen Methode bedeutend abweichende, aber viel sicherere und einfachere Art, den Indig aus dieser europäischen Pflanze abzuscheiden, welche vorzüglich wegen ihrer ungleich leichtern Ausführung im Großen höchst wichtig ist. Die Bereitung des Indigs in der heißen Zone ist gewöhnlich mit einer mehr oder weniger fortschreitenden Gährung begleitet; und dieser bey der Temperatur des warmen Klimas unvermeidliche Umstand wurde irriger Weise für unumgänglich nothwendig erachtet, wenn

gleich

gleich schon Bankraft vor mehreren Jahren bekannt gemacht hatte, daß der vorzüglichste Indig sowohl aus dem Anil, als aus dem Nerium tinctorum, ganz ohne Gährung, bloß durch heißen Aufguß bereitet wird. Heinrich überzeugte sich ebenfalls, daß jede Gährung bey der Indigbereitung schädlich ist, und daß ein Aufguß eines Wassers, welches 10 bis 12 Grad Wärme Reaumür besitzt, durch 8—10 Stunden über sorgfältig getrocknete Blätter, hinreiche, um allen Indig auszuziehen, so zwar, daß man durch keine weitere Behandlung irgend etwas aus den gebrauchten Blättern mehr erhalten kann. Dieser Aufguß wird, nachdem er von den Blättern sorgfältig abgegossen worden ist, auf die bekannte Weise behandelt, d. h. mit Kalkwasser versetzt, und in Berührung mit Luft stark bewegt, wobey sich ein grünlicher Bodensatz abscheidet, der durch wiederholtes Abwaschen mit lauem Wasser und Behandlung mit sehr dünner Salzsäure oder Essigsäure, einen schönen Indig liefert. Die großen Vortheile dieses Verfahrens sind einleuchtend. So lange man sich der frisch gepflückten Blätter zur Indigbereitung bediente, mußte der Fabrikant seinen ganzen Bedarf an Waid selbst in der Nähe seiner Werkstätte kultiviren, und daher, um den nöthigen Wechsel in der Kultur herzustellen, sich mit einer sehr ausgebreiteten Landwirthschaft befassen. Der Standpunkt der Fabrik konnte nicht zweckmäßig nach der vorhandenen Beschaffenheit des für diese Fabrikation so nothwendig und wichtigen Wassers und dergl. gewählt werden, sondern man mußte sie zu den Aeckern hinbauen. Zur Zeit der Blätter konnte die Fabrik nicht mit der Arbeit folgen und stand dagegen den größten Theil des Jahres still. Diese Schwierigkeiten waren allein schon hinlänglich, den guten Fortgang jeder Anstalt dieser Art zu hemmen. Seit Heinrichs Entdeckung braucht sich der Fabrikant gar nicht mit der Kultur zu befassen; er setzt seine Fabrik an einen Ort, wo reines Wasser in hinlänglicher Menge bequem zugeleitet werden kann, und wo ihm sonst die Umstände günstig scheinen, und

kauft

kauft seine Vorräthe von getrockneten Blättern in kleiner und großer Menge von nähern oder entfernten Landwirthen. s. D. fleißige und fröhliche Wirthschaftsmann oder der allgemeine Hausfreund für gebildete Landleute und Hauswirthe. 1812. Vierzehnte Woche. S. 379—380.

Industrieschule ist eine solche, wo die Jugend, außer dem Unterrichte, den sie empfängt, auch noch zur Arbeitsamkeit und zu zweckmäßigen Beschäftigungen, die im Sommer im Gartenbau, im Winter im Flachs- und Baumwollenspinnen u. s. w. bestehen, angehalten wird. Die erste Idee zu dieser Verwandlung der Volksschulen in Industrieschulen, auch das erste Beyspiel der Ausführung, ward zu Göttingen durch den verdienten Herrn Pastor Wagemann 1784 gegeben. Zehn Jahr hernach gab es schon mehr als 100 Stadt- und Landschulen, wo die Jugend in der Landwirthschaft, nämlich im Feld- und Gartenbau, in der Bienenzucht, im Seidenbau u. s. w. unterrichtet wurde. — Die erste Bauernhandwerksschule wurde zu Trnowa, 3 Meilen von Prag, von dem dasigen Gutsbesitzer, Herrn von Schönfeld, der in Prag wohnte, angelegt. s. Oekonomisch-technologische Encyclopädie von D. J. G. Krünitz. 62ster Theil. unter Landschule.

Infanterie, fahrende, entstand während des Krieges in Frankreich vom Jahre 1790 bis 1800, wo es gar nichts seltenes war, ganze Korps Infanterie mit Postpferden fahren zu sehn, wenn es darauf ankam, die Armee an irgend einem Punkte schnell zu verstärken. s. Joh. Gottfr. Hoyer's Gesch. der Kriegskunst. II. B. Göttingen, 1799. S. 948. Andere schreiben die Erfindung der fahrenden Infanterie den Engländern zu. Als nämlich England, zu Anfange des Jahres 1798 von Seiten der Franzosen mit einer Landung bedrohet wurde, und doch Niemand wußte wo die Landung geschehen würde, so war es ein glücklicher Einfall, daß man der englischen Infanterie eine solche Ein-

richtung gab, wodurch sie schnell von einer Gränze zur andern gebracht werden konnte. Man erfand nämlich eine Maschine oder eine besondere Art von Gesellschaftswagen, welcher 40 Mann trägt und mit welchem man des Tages 8 deutsche Meilen zurücklegen kann. Hierdurch ward die Infanterie in den Stand gesetzt, sich eben so schnell, als die Cavallerie, bewegen zu können. Jedes Regiment hat 10 solcher Maschinen. Diese Einrichtung wurde zuerst bey der Nationalgarde, welche die englische Nation errichtete, eingeführt. Die Abbildung einer solchen Maschine ist in der Baumgärtnerischen Buchhandlung in Leipzig zu haben. s. Militairisch. Kalender auf d. Jahr 1802. Berlin bey Unger.

Infanteriefeuer. Wie dessen bisheriger Unwirksamkeit abzuhelfen sey, zeiget ein ungenannter Verfasser in einem lesenswerthen Aufsatze: Ueber das Feuergewehr der Infanterie, welcher in dem Neuen militairischen Magazin von J. G. Hoyer, 3. St. S. 44—58. befindlich ist.

Infinitesimalrechnung oder die Rechnung des Unendlichen lehret unendliche Reihen geometrischer Progressionen summiren und ihre Verhältnisse gegen einander finden, um die Quadraturen der Figuren und Kubaturen der Körper dadurch zu bewerkstelligen. Sie ist die Kunst, unendliche Reihen Brüche zu summiren oder auch ihre Verhältnisse gegen andere zu finden. z. E. man findet, daß

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$ und so unendlich fort $= 1$ sey.

s. Rosenthal Mathemat. Encyclop. I. Th. S. 111.

Die Behauptung, daß die Exhaustionsmethode der Alten mit der Infinitesimalrechnung einerley sey, hat Hauff widerlegt. Kepler ist der erste, der es wagte, die unendlich kleinen Größen in die Mathematik einzuführen. In noch größerer Ausdehnung wurde nachher die Keplerische Vorstellungsart von Cavalleri zur Erweiterung der

der Geometrie angewandt, ohne aber doch die ersten Gründe seiner Methode von Keplern entlehnt zu haben. Den zweyten großen Schritt zur Erfindung der Infinitesimalrechnung machte Fermat. Er verband mit Kepler's und Cavalleri's Vorstellungsart von den unendlich kleinen Größen den algebraischen Calcul, und wandte sie in dieser Verbindung auf Untersuchungen über die größten und kleinsten Werthe, über die Tangenten und Rectificationen der krummen Linien an u. s. w. Aehnliche Tangentenmethoden, als die Fermatsche, erfanden nachher mehrere andere, unter welchen besonders die von Des Cartes zu bemerken sind, wie auch die von Johann Wallis (geb. zu Ashford in der Grafschaft Kent 1616. gest. 1703), welcher die seinige 1655 bekannt machte. s. Nachr. von dem Leben und den Erfind. berühmt. Mathematiker, 1788. I. Th. S. 290. Den mathematischen Beweis ihrer Richtigkeit gab hernach Franz. Ismael Bulliald in seinem *Opere novo ad Arithmet. infinitorum Libr. VI. comprehenso* Paris. 1682. Fol. Wolff hat sie in seinen *Elem. Analyseos* sehr verbessert und abgekürzt. Am merkwürdigsten ist aber in Rücksicht auf ihre genaue Verbindung mit der Leibnizischen Differentialrechnung die von Barrow 1670 angegebene.

Im Jahre 1672 schickte Newton seine erfundene Methode an Collins; Leibniz übergab im Jahre 1677 ebenfalls eine eigene Methode an Newton, welche die erste Probe seiner Differentialrechnung enthält. Newton war auf seine Methode unabhängig von Barrow gekommen; hingegen ist es gewiß, daß zur Leibnizischen die Barrowische Veranlassung gegeben hat; daher machte es Aufsehn, daß Leibniz die Methode der Differentialrechnung die seinige nannte; unbillig war es aber von den Engländern, daß sie ihm nicht das Recht zugestehen wollten, den Calcul den seinigen zu nennen. Newton hatte freylich auch für seine Methode einen eigenen Calcul erfunden; allein hiervon hat Leibniz vor der Erfindung seiner

Rechnung nichts in die Hände bekommen. Hätte man also bey dem Streite die Methode von dem Algorithmus unterschieden, so würde er bald geendiget gewesen seyn. s. Betrachtung über die Theorie der Infinitesimalrechnung von B. Carnot, übers. von Joh. Karl Friedrich Hauff. Frankf. 1800.

Infusionsthierchen. Needham war der erste, welcher die aus dem Innern der gichtigen Aehren herausgezogenen Fasern in einen Wassertropfen legte und dabey bemerkte, daß sie sich darin schlangenförmig bewegten, und daß sie noch lebten und wieder auflebten, wenn gleich der Wassertropfen vertrocknet war, sobald er sie von neuem anfeuchtete. Er hielt sie aber noch nicht für Infusionsinsecten, sondern für vegetirende Fasern der gichtigen Körner. Wiederholte Versuche haben bewiesen, daß es schlangenförmige Aelchen sind. s. Halle fortgesetzte Magie, II. B. S. 225. 1789. — Infusionsthierchen beobachtete Spallanzani um das Jahr 1756, und 1765 bewies er die Animalität der mikroskopischen Geschöpfe in der Schrift: *Saggio di Osservazioni microscopiche concernente il sistema di Needham Buffon.* Daß die Infusionsthierchen aus Keimen erzeugt werden, von welchen einige der heftigsten Kälte, und andere der Siedhitze widerstehen können; daß ferner die Gerüche, verschiedene Flüssigkeiten, verdünnte Luft, eben so auf die Infusionsthierchen, wie auf andere Thiere wirkten; daß es Eyerlegende, lebendig gebährende und Hermaphroditen unter ihnen gebe, zeigte ebenfalls Spallanzani in seinen beyden ersten Bänden seiner *Opuscolo di fisica animale e vegetabile* 1776. — Leeuwenhoek fand im Wasser, das auf Pfeffer gegossen an der Sonne gestanden hatte, durch seine Mikroscope Thierchen von dreyerley Größe, wovon die kleinsten nur den tausendsten Theil eines Sandkörnchens im Durchmesser hatten. Es giebt also Infusionsthierchen, deren körperlicher Inhalt nur den 1000000000sten Theil eines Sandkörnchens ausmacht. s. Eberts

Eberts Unterweis. in d. philos. Wissensch. 1787. S. 504. vergl. D. Joh. Sam. Traug. Gehlers Physikal. Wörterb. der Naturlehre. IV. Th. 1791. S. 303. — Edw. Wright machte Infusiones von gemeinen Kellerwürmern und spanischen Fliegen, und fand in beyden nach einer sehr kurzen Zeit eine große Menge lebendiger Thierchen. Das darauf gegossene Wasser war laulich. Die Infusiones dieser Substanzen von Weingeist oder andern starken Liqueurs gaben keine Thiere. Er glaubt, die Thierchen entstehen aus der Fäulniß, wozu die Kellerwürmer und spanischen Fliegen sehr geschickt sind, deren Infusiones auch gewaltig stinken. s. Wittenberg. Wochenblatt. 1770. St. 42.

Ingenieur. Der erste, wie Plinius Lib. VII, 56. meldet, ist Dädalus gewesen. Nach ihm folgte Eudoxus und Archytas von Tarent. Archimedes, ein berühmter Sicilischer Mathematiker, erfand verschiedene künstliche Maschinen zur Vertheidigung der Stadt Syrakus, als sie von den Römern unter dem berühmten Marcellus belagert wurde. Er vertheidigte dadurch die Stadt drey Jahre lang, und that den Feinden zu Wasser und zu Lande großen Schaden. s. M. Joh. Christoph Vollbedings Archiv nützl. Erfind. und wicht. Entdeck. 1792. S. 197—198. Der Name selbst, Ingenieure, kam in dem 15ten Jahrh. auf, wozu die damals üblichen Kriegsmaschinen und Werfzeuge, die Spanisch engennos, Ital. ingegnos hießen, Veranlassung gaben. Die Künstler, welche sie zu verfertigen und damit zu werfen wußten, erhielten den Namen ingegneros oder Ingenieure. Sie waren in jenen Zeiten zugleich auch Kriegsbaumeister, und so blieb in der Folge dieser Name den letzteren, ob er gleich eigentlicher den Artilleristen zukäme. s. Hoyer's Geschichte der Kriegsk. I. B. 1797. S. 103. Anmerk. — Das Ingenieurwesen scheint wohl vorzüglich den Franzosen seine erste regelmäßige Einrichtung zu danken

zu haben, die es durch den Marschall Vauban und den Staats-Secretär Louvois erhielt. Ebendas. II. B. 1799. S. 62.

Ingenieur-Akademie in Sachsen ward 1742 errichtet, wo die Unteroffiziere oder Conducteurs in der Mathematik, im Zeichnen und sowohl in der Civil- als in der Kriegsbaukunst Anweisung erhielten. Die Ingenieur-Schule zu Mezieres in Frankreich erhielt erst 1750 ihr Daseyn. Ebendas. II. B. 1799. S. 477. Die Ingenieur-Akademie in Potsdam wurde 1788 von Friedrich Wilhelm II. errichtet. s. Neue Bellona I. B. 4. St. S. 492.

Ingwer. Mit dem Anbau desselben hat sich seit mehreren Jahren Joh. Friedrich Dorn in Dresden beschäftiget und denselben in folgender Schrift gelehrt: Anleitung und Aufmunterung zum Ingwerbau für den Bürger und Landmann. Leipzig, 1799.

Inhalationsmaschine, welche Ollenroth beschreibt, bestehet aus einem blechernen Topfe, der 2 Maaß Wasser faßt. Derselbe ist mit einem 34 Zoll langen blechernen Cylinder, der einen halben Zoll im Durchmesser hat, versehen. Der Cylinder ist am obern Drittel in einen stumpfen Winkel gebogen, und am Ende mit einem hölzernen Mundstück versehen, das so geformt ist, daß dasselbe die Nase und den Mund umgiebt, damit der Dampf in beyde dringen kann. An dem gedachten Winkel ist eine blecherne ovalrunde Kugel mit einem Trichter angelöthet, welche ein halbes Maaß Wasser faßt, und unten an dieser Kugel ist eine Oeffnung, die mit einem Korkstöpfel versehen ist, damit hierdurch das Wasser abgelassen werden kann.

Wenn man nun diese Inhalationsmaschine benutzen will, so thut man irgend ein zweckmäßiges Kräuterdekokt in den erwähnten Topf, und setzt denselben aufs Kohlenfeuer. Damit aber die Dämpfe nicht zu heiß werden, so wird in die Kugel kaltes Wasser gethan, welches immer wieder erneuert wird, sobald es warm ist. Der Kranke kann sich dieser

dieser Maschine bedienen, ohne daß er nöthig hat das Bette zu verlassen, indem sie sehr bequem vor das Bette gesetzt werden kann. s. Loders Journal für Chirurgie, 2. B. 2. St. S. 302.

Innungen; s. Zünfte.

Inoculation der Menschenblattern; s. Blattern.

Inoculation der Kuhpocken; s. Blattern.

Inoculation der Schaafpocken; s. Impfung der Schaafpocken.

Inoculation, die der Bürger D. Handel, Arzt bey der Maynzer Armee, im Pflanzenreiche angewendet hat, bestehet in der Erfindung, die Kräfte einiger unentbehrlicher ausländischer Arzneyprodukte, durch eine besondere Art von Assimilation oder Inoculation auf gewisse unserer einheimischen Vegetabilien überzutragen. Frankf. Staats-Ristretto, 1799. 44. St. S. 227.

Inoculation der Pest ist eine Erfindung des Herrn Samoilowitz, eines Wundarztes bey der russischen Armee. Er hat, so fremd es auch scheint, bereits über 3000 Personen die Pest mit dem glücklichsten Erfolge inoculirt und sie dann leichter und sicherer geheilet. Dieses geschah 1782 bis 1783. Er behauptet, daß die Natur dieser Krankheit bisher unbekannt gewesen und daß das Reiben mit Eis eine sichere Kur für alle Arten derselben sey. Er hat sich selbst dreymal glücklich dadurch von dieser Krankheit geheilet und die Kaiserin Catharina II. hatte ihm einen ansehnlichen Gehalt dafür ausgesetzt. s. Halle Magie IV. 422.

Inquisition ist ein geistliches Gericht, welches unter dem Ansehn der Päbste gestiftet wurde, um alle diejenigen zu bestrafen, die des Unglaubens oder eines gottlosen Lebens beschuldiget wurden. Dieses Gericht verübte, unter dem Vorwande, die wahre Religion aufrecht zu erhalten und die

Ketzer

Ketzer zu vertilgen, oft die größten Ungerechtigkeiten und Grausamkeiten. Es nahm unter dem Pabst Innocentius *III.* der von 1198 bis 1216 den päbstlichen Stuhl besaß, seinen Anfang und sollte hauptsächlich dazu dienen, die Albigenser und Waldenser in Frankreich im Zaum zu halten. — Nach einigen sollen Reinerius und Peter de Castro novo, im Jahre 1209, die ersten Inquisitores gewesen seyn; s. J. A. Fabricii allgemeine Historie der Gelehrsamkeit, 1752. 2. B. S 1020. und Setlers Tabellen, 13tes Säculum. Die meisten aber behaupten, daß Dominicus de Gutzmann, Stifter der Dominicaner, von Geburt ein Spanier, welcher 1221 starb, zur Stiftung der Inquisition die erste Gelegenheit gab, indem er dem Pabst Innocentius III. den Vorschlag that, ein besonderes Ketzergericht wider die Albigenser und Waldenser in Frankreich zu errichten, worauf Innocentius III. im Jahre 1208 die Inquisition einführte, bey welcher Dominicus der erste General wurde. s. *Mosheim. Histor. Eccles.* p. 547 folg. Kurz darauf gieng er auch wirklich mit einigen Cistertiensern und andern Geistlichen nach Frankreich, wo er die Albigenser aufsuchte, sie heftig verfolgte und nichts unterließ, was einem Inquisitor zukam. Bis jetzt war für die Inquisitoren noch keine Regel festgesetzt, aber auf der zu Toulouse im Jahre 1229 gehaltenen Kirchenversammlung wurde bestimmt, wie man gegen die Ketzer verfahren sollte. Anfangs überließ der Pabst Gregor IX. die Inquisition zu Toulouse den Bischöfen; da aber diese zu nachsichtig waren, so trug er sie den Dominicanern auf. Diese verfuhren nun allzuscharf, daher sie mit dem ihnen zugethanen Bischofe aus Toulouse verjagt wurden. Man nahm sie jedoch bald wieder auf, setzte ihnen einen glimpflichen Franciscaner an die Seite, und diesem ohngeachtet wurden sie bald darauf alle ermordet. Graf Raymund von Toulouse verfuhr aber mit aller Strenge gegen die Thäter und unter seinem Nachfolger Alphonsus bekamen die Inquisitoren alle Freyheit.

In

In Deutſchland waren Robert Bulgarus und Conrad von Marburg, im Jahre 1230, die erſten Inquiſitoren, jedoch machte ſich Deutſchland bald wieder von dieſem geiſtlichen Gerichte frey. ſ. *I. I. Hofmanni* Lex. *univ.* Baſil. 1677. T. I. p. 321. 476. 829.

Venedig hatte aus eigenem Antrieb im Jahre 1250 gewiſſe geiſtliche und weltliche Richter wider die Ketzer beſtellt, daher es die Inquiſition erſt unter dem Pabſt Nicolaus IV. (reg. von 1288 bis 1292) und nur unter gewiſſen Bedingungen annahm. — Herr Prof. Joh. Philipp Siebenkees meldet von dem Urſprunge der venetianiſchen Staatsinquiſition, daß die Inquiſitori del Conſiglio de Dieci aus dem Rathe der Zehner entſtanden. Es wird ihrer zuerſt in einem wegen ihrer Errichtung gegebenen Geſetze des großen Raths am 3ten Januar 1313 gedacht, worin ihnen aufgetragen wird, geheime Unterſuchungen über die Feinde der Ariſtokratie anzuſtellen. Gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts wurden die Glieder deſſelben Inquiſitori di Stato genannt. Den höchſten Gipfel ihrer Macht erreichten ſie zu Anfange des vorigen Jahrhunderts. Im Jahre 1761 wurden ſie zuerſt vor dem großen Rathe verklagt, welche Klage aber zu ihrem Vortheil ausfiel. ſ. Verſuch einer Geſchichte der venetianiſchen Staatsinquiſition von Joh. Philipp Siebenkees. Nürnberg, bey Stein. 1791.

Im Jahre 1251 führte der Pabſt Innocentius IV. dieſes Gericht in Italien ein, welches er den Dominicanern und Franciſcanern übergab; die Biſchöfe waren die Richter darinn und die Aſſeſſoren mußte der Magiſtrat ernennen.

In Spanien nahmen ſie die Arragonier zuerſt an. Als aber viele bekehrte Juden und Mauern daſelbſt wieder vom Chriſtenthume abfielen, ſo führten Ferdinand und Iſabella auf Anrathen des Franciſcus von Torquemada und des Kardinals Peter Gonzalez von

Men-

Mendoza, die Inquisition im Jahre 1478 erst in Castilien und dann ums Jahr 1484 in ganz Spanien ein. Auch ertheilte Pabst Sixtus IV., im Jahre 1479, dem König Ferdinand die Macht, Inquisitoren nach seinem Gefallen zu verordnen. s. Stockh. Magaz. Th. III. 1756. S. 164. Dieses allgemeine Ketzergericht in Spanien ward errichtet, um die geheimen Juden und Mauren zu züchtigen. Man blieb aber bald nachher bey diesen nicht allein stehen, sondern zog auch Christen der Ketzerey wegen vor dieses fürchterliche Tribunal, welches seine Urtheilssprüche mit allem möglichen äußerlichen Glanz vollstrecken und die Schlachtopfer in dem sogenannten Auto da Fe feyerlich verbrennen ließ. Die bey diesem Gerichte üblichen Formen waren ganz willkührlich: Ankläger und Zeugen blieben dem Angeschuldigten verborgen, und hatte auch einer das Glück, frey gesprochen zu werden, so haftete doch immer eine gewisse Schande auf ihm, und er war unfähig zur Uebernehmung einiger Aemter. Zu den Eigenheiten der Inquisition gehörte auch dieses, daß man Verstorbene vor ihr anklagen und die Erben zwingen konnte, sich den empfindlichsten Strafen zu unterwerfen, um die Sünden ihrer Vorfahren zu verbüßen. Indeß scheint am vorigen spanischen Hofe die Inquisition in der Person des bekannten Friedensfürsten einen heftigen Gegner gehabt zu haben und auch sogar von der Königin selbst nicht sonderlich begünstigt worden zu seyn. Es ist wirklich in dem Jahre 1797 daselbst zum ersten Male ein Urtheilspruch dieses heiligen Gerichts wider Don Ramon de Salas, Professor der Rechte zu Salamanka, welcher wegen angeschuldigter Ketzereyen von der Inquisition zu einjähriger Gefängnißstrafe und nachmaligen vierjährigen Verhafte in ein Kloster verurtheilt worden, von den beyden weltlichen Räthen, die als Beysitzer bey der Untersuchung gegenwärtig seyn müssen, angefochten, und, nachdem sich diese an den Friedensfürsten gewendet, nach nochmaliger Durchsicht der Verhandlungen durch einen königlichen Befehl für ungültig erkläret worden.

worden. s. Conversationslexikon mit vorzüglicher Rücksicht auf die gegenwärtigen Zeiten. II. Theil. Leipzig, 1796. S. 232 — 233.

In Portugal führte sie der dasige König, Johann III., ein, der von 1521 bis 1557 regierte. — Die Königin Maria von Portugal ließ zur Stärkung der Glaubigen noch im Jahre 1778 ein feyerliches Auto da Fe halten. Ebendas. a. a. O.

In den Niederlanden führte Kaiser Karl V. dieses geistliche Gericht im Jahre 1526 ein, hob es aber 1531 wieder auf; allein sein Sohn, der spanische König Philipp II., erneuerte es wieder daselbst. s. Pütters Handb. der deutschen Reichshistorie. Göttingen, 1762. S. 554.

Sogar in Ostindien ist ein solches Tribunal errichtet worden, welches seinen Sitz zu Goa nahm. s. Conversationslexikon a. a. O. In unsern Tagen scheint dieses geistliche Gericht seinem Ende nahe zu seyn.

Inschrift; s. Aufschrift.

Insecten sind solche Thiere, die weisses kaltes Blut, ein Herz mit einer einzigen Kammer, Fühlhörner und wenigstens sechs Füße haben. Der Ritter Linné hat sie in sieben Ordnungen gebracht, die wieder 74 Geschlechter oder 2102 Arten unter sich begreifen.

Aristoteles und mehrere alte Naturkundiger glaubten noch, daß die Insecten aus der bloßen Fäulniß entstanden. Doctor Francisc. Redi, (geb. 1626 zu Arezzo im Großherzogthum Florenz, gest. zu Pisa 1697) erster Leibarzt der Großherzoge zu Florenz, Ferdinand II. und Cosmus III., war der erste, welcher im Jahre 1668 zeigte, daß alle Insecten aus Saamen und Eyern erzeugt würden, nämlich in seinem Werke: *Esperienze intomo alla Generazione delli Insetti.* In Frenze. 1668.

Unter den leuchtenden Insecten ist besonders der leuchtende Johanniswurm oder Johanniskäfer bekannt, ein länglicher brauner Käfer mit grauem Schilde. Das Weib-

chen

chen ist ungeflügelt und leuchtet am ganzen Leibe; das Männchen aber nur aus zween Punkten der letzten Bauchringe. Der Schein ist bald stärker, bald schwächer, und scheint nach einigen von der Willkühr des Thieres abzuhängen. Reaumür vermuthet, das Leuchten hänge mit dem Begattungstriebe des Insects zusammen. s. *Mém. de l'acad. des Sc.* 1723. — Nach den Versuchen der Herren Forster und Sömmering wird das Leuchten in dephlogistisirter Luft weit stärker und anhaltender. s. Götting. Magazin III. Jahrg. 2. St. — Bartholin führt in dem Werke: *De luce animalium.* Hafn. 1669. 8. vier Gattungen von leuchtenden Insecten an, zwo mit Flügeln, zwo ohne Flügel; allein in heißen Ländern sollen nach den Berichten der Reisenden weit mehrere anzutreffen seyn. Es sind auch einige Arten vom Springkäfer (Elater), der Cicade und der Assel (Oniscus) leuchtend. s. D. Joh. Sam. Traug. Gehler's Physikal. Wörterb. der Naturl. II. Th. 1789. S. 878—879.

In neuern Zeiten hat man mehrere Versuche mit Insecten angestellt, welche die Kraft besitzen, Zahnschmerzen zu stillen. Eine im Jahre 1794 zu Florenz herausgekommene Schrift: *Storia naturale di un nuovo inserto di Ranieri Gerbi*, giebt von einem neuen Insecte dieser Art, von dem Curculio antiodontalgicus, welches ein kurzrüsseliger Rüsselkäfer ist, Nachricht. Das Insect lebt auf einer neuen Pflanze, nämlich auf einer besonderen, in genannter Schrift abgebildeten Distel, die den Namen Carduus spinosissimus erhalten hat. Die Eyer desselben liegen in den Gallusauswüchsen dieser Distel; s. Voigts Magazin. 10. B. 2. St. S. 48. aus den Eyern werden Raupen, und aus den Raupen endlich Rüsselkäfer, die sich hauptsächlich in den Blüthen jener Distel aufhalten. s. Journal der Erfindungen, Theorieen u. s. w. 1795. 10. St. S. 105. Dieser Rüsselkäfer ist länglicht, braun, unten mit gelben, kurzen Haaren,

ren, oben mit goldgelben rauhen Flecken, auf dem Bruststücke mit Tüpfelchen, auf den Flügeldecken aber mit Tüpfelchen und Streifen besetzt, hat einen kurzen Rüssel und einige Aehnlichkeiten mit Geoffrons Curculio villosus. Zerquetscht man etwa 15 dieser Raupen oder auch Käfer, wenn diese sich so eben entwickelt haben und noch feucht sind, zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger, reibt man ferner einen Finger sachte an den andern, bis sich die Feuchtigkeit verlohren hat, und berührt nun mit diesem Finger den schmerzhaften Zahn da, wo er hohl ist, so legt sich der Schmerz bisweilen augenblicklich. Unter 629 Versuchen sind 401 glücklich ausgefallen; wenn aber das Zahnfleisch entzündet ist, so schlägt das Mittel fehl. s. Göttingische gelehrte Anzeigen. 1795. St. 144. S. 1446.

Indessen ist die Entdeckung, daß gewisse Insecten die Eigenschaft haben, den Zahnschmerz zu stillen, nicht neu, denn in des *Dom. Bernetti Histoire d'un voyage aux isles malouines fait en* 1763 *et* 1764. T. II. p. 284 seq. Paris. findet sich unter den Mitteln, die der Verfasser von dem Gardian der Franciscaner von Monde-video erhielt, auch folgendes: daß ein Wurm, den man auf der Kartendistel (Dipsacus fullonum) findet, wenn man ihn zwischen dem Daumen und Zeigefinger sanft rollt, bis er stirbt, diesen beyden Fingern auf ein Jahr lang die Eigenschaft gebe, daß sie den Zahnschmerz stillen, sobald man den Zahn mit diesen Fingern berührt. s. Journal der Erfindungen. 1796. 14. St. S. 137.

Nachher meldete Herr D. Giovachino Carradovi, daß dergleichen Versuche in der Stadt Prato gemacht wurden, wo diese Eigenschaft einiger Insecten schon bekannt war, ehe noch die Herren Gerbi und Comparini darüber geschrieben hatten. Was Luigi Marti hiervon behauptet, daß er nämlich mit dem Daumen ein

Dutzend

Dutzend dieser Insecten ergreife, sie übereinander häufe, und so ein ganzes Jahr lang die Kraft behalte, durch Berührung des kranken Zahns mit diesen Fingern, die Zahnschmerzen zu heilen, ohngeachtet er sich täglich die Hände wasche, das hält Herr Carradovi für aberglaubig, und meldet dagegen, daß, nach des Herrn Cyprtani Versicherung, folgende Methode allemal helfe: das Insect (der von Roßi in seiner *Fauna Etrusca* beschriebene Carabus Chrysocephalus) wird einige Minuten lang zwischen dem Daumen und Zeigefinger gehalten, und nachher wird mit denselben Fingern der kranke Zahn nebst dem Zahnfleische berührt. Bey der ersten Berührung hört der Schmerz nicht gleich auf, man trocknet daher die Finger wohl ab, berührt das Insect aufs neue, und dann wieder den Zahn, und so fährt man fort, bis die Zahnschmerzen ganz aufhören, welches in 8 bis 9 Minuten geschiehet.

Außer diesen beyden genannten Insecten besitzen auch noch einige andere die Kraft, das Zahnweh zu heilen; dahin gehören die Larenen, die man in Carduus haemorhoid., und einige, die man in den Artischocken antrifft; ferner der Curculio jaceae und Curculio Bacchus, von welchem einige Landleute im Toskanischen schon seit langer Zeit auf gleiche Art, wie Herr Prof. Gerbi, Gebrauch machen. Aehnliche Wirkung haben auch der Carrabus ferrugineus Fabricii, die Coccinella bipunctata, die Coccinella septempunctata, die Chrysomela populi und Chrysomela sanguinolenta. Es scheint also, als wenn mehrere Coleoptera diese sonderbare Eigenschaft, den Zahnschmerz zu stillen, besäßen. s. Göttingische gelehrte Anzeigen. 1795. Nr. 201. — Neuerlich hat Herr Carradovi gemeldet, daß viele Käfer diese Eigenschaft nicht besitzen, aber die Canthariden haben dieselbe in hohem Grade; man berührt damit den cariösen schmerzhaften Zahn (aber ja nicht das Zahnfleisch, damit sie keine Blasen ziehen) und in wenigen Minuten ist der Schmerz weg. Doch hilft

dieses

dieses Mittel nicht, sobald starke Entzündung des Zahnfleisches mit dem Zahnschmerz verbunden ist. Auch helfen die Canthariden nicht, wenn man sie nur zwischen die Finger nimmt, und dann mit den Fingern den Zahn berührt. s. Götting. gel. Anz. 1796. Nr. 10. Was die zahlreiche Menge der Augen an verschiedenen Arten von Insecten betrifft, so hat Leuwenhoek an einem Schmetterlinge 12000 Augen gezählet. Manche haben 34000 Augen. s. Raffs Nat. Gesch. für Kinder. 1780. S. 116. Eben derselbe hat mit Schwammerdan an einer Fliege 8000 Augen gezählet. Ebendas. a. a. O.

Herr Landriani erfand die Kunst, den feinen Staub auf den Insecten vermittelst eines Firnisses dauerhaft zu machen und den Körpern selbst dadurch mehrere Festigkeit zu geben. s. Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. 1783. II. B. 1. St. S. 200. Um die Larven der Insecten in Sammlungen zu erhalten, bediente man sich anfänglich des Weingeistes. Dafür rieth Herr Mandnit, die Raupen mit gleichen Theilen von geschmolzenem Wachs und Unschlitt auszusprützen oder ihren Leib zu öffnen, die Eingeweide auszunehmen und die Höhlung mit Sand auszufüllen. Herr D'Antic erfand die Austrocknung der Larven, Ebendas. III. B. II. St. S. 81—87. 1785. und Herr Fromageot de Verrax machte 1785 bekannt, wie diese Austrocknung auf eine noch vortheilhaftere Weise bewerkstelliget werden kann. Ebendas. IV. B. III. St. S. 54. 1787. und *Journal de Phys.* Sept. 1785.

Insecten-Anatomie wollte D. Carl Friedr. Posselt in einer Folge von Heften rein anatomischer Beschreibungen einiger Insecten und ihrer Larven liefern und den Beschreibungen erläuternde Abbildungen beyfügen, sich aber vorläufig nur mit der Splanchnologie der Insecten beschäftigen, weil diese im Bau am meisten verschiedene Theile begreift,

greift, die Nerven und Luftröhren aber in einer Uebersicht über mehrere ähnliche Geschlechter (Gattungen) folgen lassen. Aber sein frühzeitiger Tod vereitelte die Ausführung. Außer dem ersten Hefte ist weiter nichts erschienen, dessen Titel ist: Beyträge zur Anatomie der Insecten, vom D. C. Fr. Posselt, 1804, 4. 36 S. mit 3 Kupf. Hierin liefert er die Anatomie von folgenden Insecten: 1) Scarab. stercorarius. 2) Zergliederung der Larve des gemeinen Schröters, Luc. cervi, Linn. Um die Anatomie dieser Käferart, zumal über die äußern und innern Geschlechtstheile desselben, hat früher schon Rösel sich Verdienste erworben; durch Herrn Posselts Arbeit ist nun auch die Anatomie der Larve erläutert, und mithin eine wichtige Lücke in der Naturgeschichte dieser Käferart ausgefüllt. 3) Zergliederung der Larve des Tenebrio molitor Fabr. 4) Des Prioni coriarii Fabr.

Insecten-Malerey heißt die Kunst, diese Thiere nach dem Leben abzubilden. In derselben machte Maria Sybilla Merianin, welche 1717 starb, im Jahre 1660 den Anfang, welche die Insecten nach allen ihren Veränderungen, nach ihrer Nahrung, Farben und dergl. untersuchte und abzeichnete. Reaumür und Rösel brachten diese Kunst hernach fast bis zur Vollkommenheit. s. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 735. und kleine Chronik Nürnbergs. Altorf. 1790. S. 85.

Inseln des grünen Vorgebirgs entdeckten die Portugiesen. s. Schedels Ephemeriden. 1796. 3. u. 4. Quartal. S. 113.

Inselgruppe, welche der Capitän Biscoy in Polynesien entdeckt hat, führt den Namen Kingsmill Group, welchen der Entdecker der Inselgruppe selbst beygelegt hat. Als dieser Capitän in dem Schiffe Nautilus unlängst von Neu-Südwallis nach China zu steuerte, so traf er auf dieselbe

zwischen

zwischen 50 Minuten und 1½ Grad südl. Breite und 175 bis 176 östl. Länge. Diese Eilande fand er voller Menschen. Auf der neuen Charte von Asien von dem berühmten Land- und Seechartenstecher Arrowsmith wird man diese Entdeckung sehr genau bemerkt finden. s. Busch's Almanach der Fortschritte in Wissenschaften u. s. w. Sechster Jahrgang, 1802. S. 420.

Inselsund hat in der Südsee ohnlängst der Kapitän Brisow im 50 Gr. 40 Min. der Breite und 166 Gr. 35 Min. östlicher Länge (nach dem Meridian von Greenwich) entdeckt. Es sind 7 Inseln und die größte derselben hat einen schönen Hafen, wo man Fische, Vögel, Holz und Trinkwasser leicht und in Menge haben kann. Er hat diesen Inseln den Namen Aucklands-Gruppe gegeben. s. Erlanger Real-Zeitung. 1810. Nr. 18.

Instrumental-Musik; s. Musik.

Integral-Rechnung; s. Differential-Rechnung.

Intelligenzblätter sind solche, die wöchentlich ausgegeben und in welche Nachrichten eingerückt werden, die geschwind bekannt werden sollen. Die Anstalt, welche dergleichen Nachrichten durch den Druck bekannt machen läßt, wird ein Intelligenz-Comtoir genennet. Bey den Römern vertraten die acta populi Romani, worinne die Gebohrnen, Gestorbenen, Hochzeiten, Ehescheidungen, Todesstrafen, Adoptionen, Manumissionen, wie auch die Ankunft der Fremden aufgezeichnet wurde, und worinne jedermann lesen und nachschlagen durfte, die Stelle solcher öffentlichen Nachrichten, welche späterhin an öffentliche Gebäude und dazu errichtete Säulen angeschlagen wurden, wie Propertius und Ulpianus melden. Den ersten Vorschlag, ein Intelligenz-Comtoir zu errichten, wo alle Nachrichten eingegeben und registrirt würden, damit man sich im Stande sähe, den Fragenden aus diesen Registern zu antworten, soll der Vater des Montagne, der 1569 starb, gethan haben; s. Beckmanns Beyträge zur Geschichte

der Erfindungen; aber John Innys war der erste, der 1637 ein solches Intelligenz-Comtoir wirklich zu London errichtete, es *the office of intelligence* nannte und vom König Karl I. ein Privilegium auf 40 Jahr darüber erhielt. In Deutschland hat Wilhelm Freyherr von Schröder, welcher 1663 ermordet wurde, zuerst dem Kaiser Leopold einen Entwurf zu einem Intelligenz-Comtoir überreicht und auch schon Intelligenzblätter drucken zu lassen angerathen, s. Antipandora I. 448. welchen Vorschlag Herr von Boden im Jahre 1703 wiederholte. — In Frankfurt am Mayn wurde 1722 zum ersten Mal ein Intelligenzblatt gedruckt. s. Ueber politische und gelehrte Zeitungen u. s. w. Frankfurt am Mayn. Ein Beytrag zur Geschichte dieser Reichsstadt von J. von Schwarzkopf. 1802. Vor Erscheinung des ersten Intelligenzblattes wurden daselbst die Nachrichten von verlohrenen und wieder gefundenen Sachen von den Kanzeln verlesen. — In Hamburg ist das erste Intelligenzblatt den 4. August 1724 ausgegeben worden, unter dem Titel: Wöchentliche Hamburger Frag- und Anzeigungs-Nachrichten. s. hierüber des Hrn. Senators Günthers Nachricht im Reichsanzeiger. 1794. St. 77. S. 723. — Die Wochennachricht in Hanau, wovon wöchentlich ein halber Bogen in 4. ausgegeben wird, hat sogar schon d. 27. Sept. 1725 ihren Anfang daselbst genommen. s. Journal von und für Deutschland. Jahrg. 4. St. 9. S. 269. — In Berlin erschienen die ersten Intelligenzblätter im Jahre 1727 durch den Kommissär Wilke, nach dessen Tode das Waisenhaus in Potsdam diese Intelligenzblätter fortsetzte. — Zu Halle erschienen die ersten 1729. s. Antipandora I. 448. — Daß man in Hannover schon im Januar 1732 ein Intelligenzblatt, worin die Neuigkeiten der Stadt und der herumliegenden Gegenden bekannt gemacht werden sollten, herauszugeben angefangen hat, wird in den Hamburgischen Berichten von gelehrten Sachen 1732, April.

April. S. 231. gemeldet. Ebendaselbst wird auch gesagt, daß in dem nämlichen Jahre 1732 in Dresden wöchentliche Anzeigen ausgegeben worden wären. — Das Anspachische Intelligenzblatt nahm 1740 seinen Anfang. s. Allgem. Lit. Anz. 1801. Nr. 37. 38. — Zu Augsburg druckte Johann Maschenbaur 1744 die ersten; s. Kunst- Gewerb- und Handwerksgeschichte der Reichsstadt Augsburg vom Hrn. P. v. Stetten d. J. II. Th. 1788. S. 13. — Zu Nürnberg nahmen sie 1748 ihren Anfang. s. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf. 1790. S. 95. — In Leipzig galten Anfangs die politischen Zeitungen, die daselbst herauskamen, zugleich als Intelligenzblätter, bis 1763 der Vicepräsident von Hohenthal ein eignes Intelligenz-Comtoir errichten ließ. s. Ueber politische Zeitung. und Intelligenzblätter in Sachsen u. s. w. von J. von Schwarzkopf. — Das Gothaische Intelligenzblatt bestehet schon über 50 Jahre und verdankt seinen Ursprung den Besitzern des dasigen Botenamts. Ebendas.

Das erste allgemeine Intelligenzblatt, welches nicht nur in ganz Deutschland, sondern auch in mehreren auswärtigen Reichen circulirt, brachte der Hr. Rath R. Z. Becker in Gotha auf folgende Art zu Stande. Er machte am 15 Oct. 1790 den Entwurf zu einem Intelligenzblatte bekannt, welches den Titel: Der Anzeiger führte, und mit dem 1. Jan. 1791 wurde dieser Entwurf auszuführen angefangen. Am 27. Sept. 1792 wurde der Anzeiger durch ein Kayserl. Privilegium zum allgemeinen Reichs-Intelligenzblatt erhoben, und erschien unter dem Titel: Kaiserlich-privilegirter Reichs-Anzeiger, jetzt aber unter dem Titel: Allgemeiner Anzeiger.

Das erste Intelligenzblatt in Rußland erschien 1728. s. Joh. G. Georgi's Versuch oder Beschreibung der Russ. Kays. Res. Stadt St. Petersburg. 1790. S. 301 folg.

Intermaxillarknochen ist derjenige Knochen, welcher allemal einen Theil der Nase bildet. Hr. G. Fischer hat bemerkt, daß dieser Knochen nicht immer zwischen den eigentlichen Kiefern eingepaßt, sondern in mehreren Thieren nur vorn an die Kiefer gesetzt ist. Deswegen schlägt er auch lieber den Namen Os naso-maxillare vor. An dem Knochen selbst unterscheidet er den Körper, den Nasen- oder Gesichtsfortsatz und den Gaumenfortsatz. Das Verschwinden der Näthe dieses Knochens oder sein Verwachsen stehe in umgekehrtem Verhältnisse mit der Größe der Thiere; je kleiner das Thier ist, desto eher verwächst derselbe. Bey den Amphibien findet sich blos der Körper des Knochens, ohne Fortsätze; bey den Vögeln finden sich an dem Körper nur die Nasenfortsätze, aber in beträchtlicher Länge; bey den Fischen nur die untern Fortsätze, welche sich hier aber doch nicht ganz mit den Gaumenfortsätzen vergleichen lassen, sondern sich bogenförmig zu beyden Seiten des Mundes ausbreiten. Hr. Fischer handelt den Intermaxillarknochen bey mehr als 150 Säugethieren ab. Sehr interessant sind die Beobachtungen über den des Tapirs, der Rhinocerosgattungen, der Wallfische, welche auffallende Verschiedenheiten im Baue dieses Theils zeigen. Ferner ist es sehr angenehm zu bemerken, wie die Natur, d. h. alle Klassen der mit Wirbelsäulen versehenen Thiere, auch jenen Knochen, freylich mit mehr oder weniger abweichender Bildung, beybehalten. s. Ueber die verschiedene Form des Intermaxillarknochens in verschiedenen Thieren, von G. Fischer, mit 3 Kupf. Leipz. 1800.

Interpunction. Bey den Hebräern vertreten die Accente auch die Stelle der Unterscheidungszeichen. Der Silluk gilt für das Punctum, der Atnach für das Kolon, der Sägolta für's Semikolon, und der Rebhia für's Komma. Bey ihnen sind also die Unterscheidungszeichen so alt, als die Accente. s. Biblische Encyclopädie. Gotha. 1793. 1. B. S. 16. vergl. Unterscheidungszeichen.

Inter-

Intervall (Zwischenraum) ist in der Tonkunst das Verhältniß zweyer Töne in Absicht auf ihre Höhe, oder der Sprung, den die Stimme zu machen hat, um von einem niedrigern Ton auf einen höhern zu kommen. Es liegen zwischen dem tiefsten vernehmlichen Ton und dem höchsten unendlich viel Grade, deren jeder gegen den tiefsten Ton ein besonderes Intervall ausmacht, so daß die Anzahl der Intervalle unendlich ist. Aber aus dieser unendlichen Menge hat man nur wenige mit besonderen Namen bezeichnet und nach ihrer eigentlichen Größe bestimmt: nämlich nur die, welche entweder in dem System der Töne als wirkliche Stufen vorkommen, oder doch zur Kenntniß des Systems und zur Beurtheilung der Harmonie dienen, ob sie gleich in dem Gesange selbst nicht vorkommen. s. Joh. Georg Sulzer's Allgem. Theorie d. schönen Künste. II. Th. 1792. S. 694. — Nach dem Nicomachus in seiner *Harmonic. Manual.* Lib. I. p. 10. s. auch *Rapin Comparaison de Platon et d'Aristote.* p. 14. entdeckte Pythagoras 3500 n. E. d. W. zuerst die Verschiedenheit der Intervallen und bestimmte sie durch die Verhältnisse der Zahlen, daher die Namen Tertien, Quarten, Quinten, Octaven gekommen seyn mögen. Er setzte voraus, daß sie von der verschiedenen Geschwindigkeit der Vibrationen eines klingenden Körpers abhiengen, und daß man sie also auch blos darnach richtig abmessen könne. Die Veranlassung zu dieser Erfindung soll folgende gewesen seyn: Pythagoras gieng, als er sich eben in Gedanken mit den Verhältnissen der Töne beschäftigte, vor einer Schmiede vorbey und vernahm, daß die Schläge der Schmiedehämmer einen verschiedenen Klang von sich gaben, der ihm aus richtig abgemessenen Tönen, nämlich der Octave, Quinte und Quarte zu bestehen schien. Er gieng hierauf in die Schmiede, um den Grund dieser Verschiedenheit des Klangs zu untersuchen, den er in der verschiedenen Größe und Schwere der Hämmer zu finden glaubte. Er suchte daher ihr verschiedenes

Gewicht

Gewicht an vier Saiten von gleicher Länge und Dicke anzubringen, um zu sehen, ob auf diese Weise dieselben Intervallen herauskommen würden, welches auch geschehen seyn soll. Die Gewichte waren nach den Zahlen 6. 8. 9. 12. von einander verschieden, daher die beyden äußersten Saiten die Octave, aber die beyden mittelsten die Quarte und Quinte gaben. Hierwider wendet man ein, daß nur vier Saiten von ungleicher Länge nach den Verhältnissen 6. 8. 9. 12. die verschiedenen Intervallen geben können. — Nach dem Suidas soll Diocles aus Elea, ein Schüler des Gorgias Leontinus, zuerst die verschiedenen Verhältnisse der Töne erfunden haben, als er vor dem Hause eines Töpfers vorbeygieng, der eben verschiedene Töpfe anschlug. s. *Vincenzo Galilei Dialogo della Musica antica et moderna.* p. 127. Beyde Veranlassungen klingen fabelhaft, doch ist dieses wahrscheinlich, daß Pythagoras die Verhältnisse der Töne zuerst erfand. — Aristoxenus von Tarent suchte die Verhältnisse der Intervallen blos durch das Gehör, aber Didymus und Ptolomäus durch Gehör und Zahlenverhältniß zugleich zu bestimmen. — Glareanus rechnete die Tertien und Sechsten zuerst zu den Consonanzen, ob er gleich ihr wahres Verhältniß noch nicht kannte, s. *Glarean. Dodecach.* Lib. I. p. 26. welches erst Zärlino in der Mitte des 16ten Jahrhunderts entdeckte, der es überhaupt, nach der Einführung der Harmonie, in Bestimmung der Verhältnisse der Intervallen am weitesten brachte. s. Forkels Gesch. der Musik. I. Th. S. 356.

Inula Helenium, Alantwurzel, enthält, wie Rosè entdeckt hat, einen neuen vegetabilischen Bestandtheil. Es setzet nämlich ein konzentrirter Aufguß der Alantwurzel bey dem Erkalten ein weißes Pulver ab, das zwar viele Aehnlichkeit im Aeußern mit dem Stärkenmehle hat, sich aber doch sehr wesentlich von demselben, und von andern bis jetzt bekannten nähern Bestandtheilen des Pflanzenreiches unter-

unterscheidet. Es ist nämlich in kaltem Wasser unauflöslich, löset sich aber in kochendem Wasser auf, und fällt bey dem Erkalten daraus wieder nieder. Durch die trockene Destillation giebt es eine brandige Säure, aber keinen Tropfen empyreumatisches Oel, s. Gehlens neues allgem. Journal der Chemie. B. 3. S. 217. — Neuerlich hat Funcke eine chemische Untersuchung mit der Inula Helenium angestellt. Nach derselben soll sie enthalten: 1) flüchtiges, krystallisirbares Oel, 2) ein im heißen Wasser auflösliches Satzmehl besonderer Art, 3) einen im kalten Wasser auflöslichen besonderen Stoff, 4) Pflanzenseifenstoff, 5) etwas freye Essigsäure, 6) krystallisirbares Harz, 7) Eyweißstoff, 8) Pflanzenfaser. — Die beste medicinische Anwendung dieser Wurzel möchte die in Substanz seyn, auch der daraus bereitete geistige Auszug im flüssigen Zustande oder eingedickt. Die beste Einsammlungszeit der Wurzel ist im Frühjahre beym Keimen, weil bey der ferneren Entwickelung der Blätter und Blume die Wurzel mehr holzig wird und der im kalten Wasser lösbare Pflanzenstoff und Seifenstoff mehr in das unschmackhafte Mehl übergeht. s. Trommsd. Journ. f. Ph. 18. B. S. 74—92.

Invalidenhaus ist ein Gebäude, worinne diejenigen Offiziere und Soldaten unterhalten und verpfleget werden, die in den Kriegsdiensten verstümmelt und zum fernern Dienste untüchtig wurden. Man findet bey den Alten schon Spuren von einer ähnlichen Anstalt. Solon zog den Fechtern etwas von der Besoldung ab und verwendete es zur Erziehung der Kinder, deren Väter im Kriege umgekommen waren, um dadurch andere zur Tapferkeit aufzumuntern. s. *Diogen. Laert.* lib. 1. seg. 55. p. 34. Nach diesem Beyspiele verordnete auch Pisistratus, daß die, welche im Kriege Gliedmaßen verlohren hätten, auf öffentliche Kosten ernähret werden sollten. s. *Plutarch. vita Solonis.* p. 96. c. Francof. 1620. fol. Die Pension scheinet nicht zu allen Zeiten gleich groß gewesen zu seyn

und

und wurde wahrscheinlich nach den jedesmaligen Umständen bestimmt. s. *Suidas* v. ἀδύνατοι. ed. *Kusteri.* I. p. 59. Vergl. *Lysiae orat.* 23. *contra Pancleonem.* edit. *Taylori.* Cantabrig. 1740. 8. p. 200. und in der beygedruckten Uebersetzung p. 179.

Von der Vorsorge der Römer für ihre Invaliden findet man viele Beweise, von denen einige im justinianischen, noch mehrere im theodosianischen Gesetzbuche vorkommen. s. *Cod. Theodos.* lib. 7. tit. 20, 8. vol. II. p. 440. Sie waren nicht allein von Steuern frey, sondern erhielten oft Ländereyen, auch Vieh, oft auch Geld, wurden auch wohl reichen Familien und Gemeinden zur Pflege angewiesen. s. *Livius* II, 47. p. 458. *Dio Cassius* lib. LV, 23. p. 723. *Sueton. vita Jul. Caes.* cap. 38. Daß aber die Römer so früh besondere Invalidenhäuser gehabt und die taberna meritoria ein solches Haus gewesen sey, ist eine irrige Behauptung des Colmerschen Canonicus Peter von Andlo in seinem teutschen Staatsrechte: *De imperio Romano.* lib. 2. cap. 12. p. 121. Argentor. 1612. 4.

Das erste Invalidenhaus, welches in der Geschichte vorkommt, ist dasjenige, welches der Kaiser Alexius Comnenus, am Ende des 11. Jahrhunderts, zu Constantinopel angelegt hat, von dem man in der Geschichte dieses Regenten, welche seine gelehrte Tochter, Anna Comnena geschrieben hat, eine ausführliche Beschreibung findet. Der Kaiser ließ eine große Anzahl von Gebäuden, welche um eine Kirche lagen, zu einem Armenhause einrichten, welches gewiß an Größe nie ist übertroffen worden; wiewohl andere Geschichtschreiber melden, Alexius habe nur eine alte Anstalt erneuert und ungemein erweitert. Es ward zwar das Waisenhaus genannt, aber es wurden auch Kranke und Nothleidende von jedem Alter und Geschlechte, und, wie die Geschichtschreiberin ausdrücklich sagt, auch die des Dienstes entlassenen Soldaten aufgenommen und mit

Obdach

Obdach, Nahrung und Kleidung versehen. s. *Annae Comnenae alexiados* lib. 15. nach der Venet. Ausgabe S. 383. nach der Pariser Ausgabe S. 484. Ohngeachtet der Kaiser dieser Anstalt verschiedene Einkünfte zusicherte, so scheint sie dennoch nicht lange gedauert zu haben, wenigstens zur Zeit des Georg Codinus im 15. Jahrhundert war das sonst vornehme Amt des Vorstehers längst eingegangen. s. Beckmanns Beytr. zur Gesch. der Erfind. 5. Bds. 3. St. Leipz. 1804. S. 433.

Unter den jetzt vorhandenen Invalidenhäusern ist das älteste und größte l'hôtel des invalides zu Paris, wozu König Philipp August zuerst einen Plan entwarf; allein der Pabst Innocentius III. erlaubte nicht, daß dieses Institut unter der Jurisdiction des Bischofs stehen durfte, welches das Hinderniß wurde, warum der König seinen Plan nicht ausführte. — Indessen nutzten die Könige von Frankreich seit den ältesten Zeiten das sogenannte droit d'oblat, welches darinne bestand, daß sie ausgediente, vornämlich verwundete Offiziere und Soldaten den Abteyen und Klöstern zur Unterhaltung zuschickten. Man will davon schon Spuren unter der Regierung Carls des Großen gefunden haben; wenigstens erzählt Seißel im Leben Ludwigs XII., daß man in einer Abtey in Languedoc die alte Sage habe, einer ihrer Aebte sey von diesem Regenten bestrafet worden, weil er den ihm angewiesenen Soldaten nicht aufgenommen habe. Man kann sich leicht vorstellen, wie unangenehm diese Gäste den Geistlichen seyn mußten, und wie wenig beyder Denkungsart, Lebensart und Sitten sich zusammen schicken konnten. Die Klagen wurden unter Heinrich IV. so groß, daß endlich dieser sich entschloß, den ganz unbrauchbar gewordenen Offizieren und Soldaten das von Heinrich III. zu diesem Ende erbaute Spital: La maison royale de la charité chretienne, durch ein Edict vom 7. Iul. 1606. zum gemeinschaftlichen Aufenthalt und Unterhalt anzuweisen. Zur Erhaltung desselben wieß er zugleich den

Ueber-

Ueberschuß von den Rechnungen der Spitäler, Siechenhäuser, Almosenpfleger und von den Pensionen der Laienbrüder an. Der Connetable hatte die Oberaufsicht darüber, so wie über das zwey Jahr später erbaute Spital St. Louis, zu dessen Unterhaltung zehn Sous von jedem Scheffel Salz in der Generalität von Paris auf 15 Jahre und 5 Sous für immer verwilliget wurden. s. Schillers Historische Memoir. 5. B. S. 379. Als aber zur Unterhaltung dieser Anstalt die angewiesenen Einkünfte nicht zureichten, so ward sie schon unter Heinrich IV. wieder aufgehoben, und die Invaliden wieder in die Abteyen und Klöster verlegt. Mit der Zeit fiengen diese an, ihre Gäste gegen ein Jahrgeld abzukaufen, die aber dieses Geld bald verzehrten und alsdann doch in die größte Armuth geriethen. Dieses veranlassete Ludwig XIII. abermals, es zu versuchen, ein Invalidenhaus zu stiften, welches aber aus Geldmangel nicht zu Stande kam. Endlich führte Ludwig XIV. im Jahre 1670 den vom Könige Philipp August entworfenen Plan aus und fieng die Erbauung des hôtel des invalides an. s. zwey kostbare und seltene Beschreibungen dieses Pallastes: 1) *Description generale de l'hôtel royale des invalides. Avec les plans, profils et elevations de ses faces, coupes et appartemens.* Paris 1683. fol. mit vielen großen Kupfern. Weit prächtiger ist 2) *Histoire de l'hôtel royale des invalides.* Par *Jean Joseph Granet*, avocat en Parlement. Enrichie d'estampes representant les plans, coups et elevations geometrales de ce grand edifice. Dessinées et gravées par le s. *Cochin.* Paris. 1736. fol. mit 103 schönen Kupfertafeln. — Im nämlichen Jahre 1670 ward auch in England vom Könige Jacob II. das Hospital für Landsoldaten zu Chalsea gestiftet, und vom Könige Wilhelm III. vollendet. Ungleich größer und prächtiger ist das Hospital für Matrosen zu Greenwich, wozu die Königin Maria, Gemahlin des K. Wilhelms III., die erste Veranlassung

lassung gegeben hat. Im Jahre 1694 ward der Bau beschlossen und 1695 nahm er seinen Anfang, und ist hernach von Zeit zu Zeit vergrößert und verschönert worden. s. *An historical account of the royal hospital for seamen at Greenwich.* Lond. 1789. 4. mit einigen schönen Kupfern. — Der König von Preußen, Friedrich der Große, folgte in Anlegung eines Invalidenhauses zu Berlin nach. s. Hübners Zeitung-Lex. 1752. S. 1030.

Inventionshorn ist eine neuere Einrichtung des Waldhorns. Mittelst längern und kürzern Röhren, welche in die Windung des Hauptrohres eingeschoben werden, ist es eins und dasselbe Horn, das für jede Tonleiter zu brauchen ist, um auf demselben, wie man sagt, aus allen Tönen blasen zu können. Ob dieß gleich eine Erfindung neuerer Zeit ist, so ist doch das Instrument dasselbe, welches schon im 17. Jahrhunderte, nur in anderer Form existirte. s. den Freymüthigen. 1806. Nr. 182.

Johannisbeerstrauch wurde erst um das Jahr 1533 von der Insel Zante nach England gebracht. s. Schroecks allgem. Weltgesch. für Kinder. IV. 2. 141.

Johanniswurm. s. Insecten.

Jonesia Asoca ist eine indische Pflanze, aus der ersten Ordnung der siebenten Klasse Linné's, welche *D.* Roxburgh beschrieben und solche dem verstorbenen Präsidenten Jones zu Ehren, Jonesia genannt hat. Ihr wesentlicher Charakter ist: Ein zweyblätteriger Kelch, einblätterige, Stempel tragende Blumenkrone; der Grund der Röhre geschlossen; Staubfäden lang, aufrecht auf einem drüsenartigen Honigsaft haltenden Ringe stehend, welcher die Mündung der Röhre krönt, die zwey obersten Staubfäden stehen weiter ab. Der Griffel ist umgebogen. Die Frucht eine geschwollene Hülse. s. *Asiogam Hort. Mal.* 5. Pag. 117. Tab. 59. Asoca ist der Sanscritname, Vanjula ist gleichbedeutend; die Bengaler nennen die Pflanze Russuk. s. *Dissertations and miscellaneous pieces, relating*

ting to the history and antiquities, the arts, sciences, and litterature of Asia. By the late Sir *W. Jones* and others. Vol. IV. being the whole of the articles contained in the IV. Vol. of the asiatic, researches, printed at Calcutta, 1798. Nr. XXIV. pag. 368—371.

Joujou de Normandie ist ein Spielzeug, welches aus zwey Scheiben besteht, so etwa 2 Zoll im Durchmesser haben, und in ihrem Mittelpunkte, vermittelst eines etwa $\frac{1}{6}$ Zoll starken und $\frac{1}{4}$ Zoll langen Cylinders, vereiniget sind. An diese Walze wird eine etwa vier Fuß lange Schnur befestiget und auf dieselbe gewunden. Das andere Ende der Schnur erhält eine Oese, durch welche man den Zeigefinger steckt. Wenn man nun dieses Spielzeug fallen läßt, so fängt die Schnur an, sich abzuwinden. Indem sich nun dieselbe beynahe abgewunden hat, so giebt man der Maschine einen Zugstoß, wodurch der Rolle eine entgegengesetzte Bewegung mitgetheilt wird, welche verursacht, daß sich der Faden wieder aufwindet. Mit diesem Auf- und Abwinden wird fortgefahren, welches den Zeitvertreib ausmacht. s. Joh. Karl Gottfr. Jacobssons technol. Wörterb. fortges. von Gottfr. Erich Rosenthal. VI. Theil. 1793. S. 165—166. — Dieses Spiel stammt eigentlich aus Ostindien her, wo es zuerst zum Zeitvertreibe einer Indianischen Prinzeßin erfunden worden ist. In Ostindien heißt es Bandeliro. s. das Journal des Luxus und der Moden. December. 1791. von Bertuch und Krause. S. 678. Die Engländer brachten es im Jahre 1791 aus Ostindien nach London, wo es der Prinz von Wallis bey Mistriß Fitzherbert bekannt machte. Von London kam es 1791 durch die Normandie in die Niederlande, daher nannte man es Joujou de Normandie. Durch junge Engländer wurde es zuerst in den Bädern Spaa, Aachen, Pyrmont und Carlsbad in dem nämlichen Jahre bekannt. Nach Paris kam es durch den Herzog von Orleans, im October 1791. Ebendas. Jenner. 1792. S. 12. 13. Andere

suchen

suchen die Veranlassung zu diesem Spiele in der Normandie, die auf folgende Art erzählet wird. Bey der Verwüstung der adelichen Schlösser in der Normandie hätten die Bauern eine Menge Adelsbriefe verbrannt. Nur mit Mühe wären die Siegelkapseln gerettet und an den Herrn de Calonne nach Coblenz geschickt worden, um sie den Eigenthümern jener Adelsbriefe einzuhändigen, damit sie doch wenigstens durch diese Kapseln ihre hohe Abkunft und Nobilität documentiren könnten. Betrübt hiengen die Herren aus der Normandie die Kapseln an seidenen Schnuren über ihre Toilette, um sich täglich in dem Vorsatze zu stärken, bey Gelegenheit ihren Adel in Frankreich wieder geltend zu machen. Vor langer Weile spielten sie mit diesen Kapseln und entdeckten zufälliger Weise den Mechanismus des Spiels, welches nach dem Vaterlande der Kapseln Joujou de Normandie genannt wurde. s. Ueber das Joujou de Normandie. Leipzig, in der Baumgärtnerischen Buchhandlung. 1792. 47 Seiten in 8. mit einem Kupfer. 16 gl. Da aber diese Schrift mehr Satyre ist, so kann man wohl darinne keine wahre Geschichte finden.

Joui heißt ein gewisses nahrhaftes und stärkendes Getränk der Japaner, das von der Consistenz einer Bouillon ist, ganz schwarz aussieht, lieblich riecht, und etwas salzig, aber sehr angenehm schmeckt. Nach Lemery ist die Basis von der Composition des Joui die ausgepreßte Brühe aus halb gebratenem Rindfleische; aus den andern Ingredienzien aber machen die Japaner ein großes Geheimniß. Die reichen Leute in Ostindien richten fast alles, was sie essen, damit zu, um ihm einen haut goût zu geben. In Europa ist er überaus rar, ob er sich gleich 10 bis 12 Jahre unverdorben erhält. s. Jacobssons technol. Wörterb. fortges. v. Rosenthal. VI. Theil. 1793. S. 166.

Journale sind Schriften, welche Stückweise herauskommen und entweder gewisse Theile der Gelehrsamkeit überhaupt, oder Beyträge zur Gelehrtengeschichte insbesondere, wie auch Anzeigen und Beurtheilungen der Schriften der Gelehrten

lehrten betreffen. Daß diese Art Schriften den Alten ganz unbekannt gewesen sey, läßt sich nicht wohl behaupten; doch kann man auch nicht leugnen, daß solche hauptsächlich erst in neueren Zeiten gemein geworden sind. Die Wahrheit von beyden wird aus dem folgenden erhellen.

Quintilian erzählet, daß Mucianus schon *Acta Eruditorum* geschrieben habe, welches die ältesten sind, von denen man einige Nachrichten hat. s. *Quintilian. Dial. de causs. corr. eloq.* XXXVII. 1.

Augustinus schrieb kurz vor seinem Ende († 430 n. C. G.) *Libros duos Retractationum*, worinne er gleichsam seine eigenen Schriften recensirte, indem er das, was darinne irrig war, anzeigte und widerlegte. s. *Posidonius in vita Augustini.* cap. 38.

Einige machen den Photius, der noch um 886 n. C. G. lebte, zum Erfinder der Journale; er schrieb μυριοβιβλιον *s. Descriptio atque enumeratio lectorum a nobis librorum, quorum argumenta cognoscere desideravit dilectus frater noster Tarasius, suntque viginti et uno demtis trecenti.* Es sind Auszüge und mit unter seine Urtheile von allerhand größtentheils verlohrnen Schriftstellern, nur nicht von Dichtern. Photius zeiget den Inhalt, die Ordnung und den Endzweck der Bücher an, und giebt Stellen zur Probe ihrer Denk- und Schreibart. s. *Junkeri Schediasma historicum de ephemeridibus.* s. *Diariis eruditorum.* Lipsi. 1692. 12. Vergl. *J. H. Leichii Diatribe in Photii bibliothecam.* Lipsi. 1748. 4. Indessen gehöret nicht viel Scharfsinn dazu, um zu bemerken, daß die Absicht und Einrichtung genannter Schrift von den spätern Journalen ziemlich verschieden war. s. *Struvii Introduct.* Cap. VI. §. 2. — Eines der ältesten Journale ist der *Mercurius Gallo-Belgicus Sleidano succenturiatus*, (weil er auch als Fortsetzung von Sleidans Reformationsgeschichte angesehen werden sollte),

te), welcher von 1609 bis 1626 zu Frankfurt in 15 Bänden herauskam und die Geschichte von 1555 bis 1626 enthielt. Der Verfasser desselben war Gotthard Arthusius. s. Allg. Lit. Anzeiger, 1799. August. Nr. 121. Der *Discursus historico-politicus de veri Historici officio, erroribus scripturientium*, auctore *Ericho Beringero, Philyreo.* Hanoviae, typ. *Jac. Hennii* 1614. 8. gedenkt p. 58. schon im Jahre 1614 des *Mercurii Gallo-Belgici*, und so wäre Bruno Rives, der 1642 den *Mercurius rusticus* schrieb, wohl nicht der erste Verfasser derjenigen Flugschriften, wie einige wollen, die man Merkure nennt.

Einige wollen auch die *Acta Sanctorum* mit zu den Journalen rechnen, welche Herybertus Rosweydus (geb. zu Utrecht 1569, gest. 1629) angefangen hatte, und die Joh. Bolland, Henschen, Papebroch, Baertius und Janingus fortgesetzt haben. s. Menkens Gelehrten-Lex. Leipzig, 1715. S. 319.

Noch fuhren die Gelehrten immer fort, ihren Schriften eigene Recensionen vorzusetzen. Dieß that der Engländer Seldenus († 1654) bey seinem Werke *de jure Naturae et Gentium;* Bochart, der 1667 zu Caën starb, hat sein *Hierozoïcon* in einer Vorrede von 80 Seiten selbst recensirt; doch finden sich auch Beyspiele, daß die Gelehrten schon die Werke anderer beurtheilten. Ezechiel Spanheim († 1710) recensirte des Rich. Simon *Histoire Crit. du V. Test.* in einem angehängten Briefe. s. *C. A. Heumanni Conspectus Reipubl. lit.* 1763. p. 318. 320.

Hieraus erhellet wenigstens, daß Denis de Sallo, Kirchenrath im Parlement zu Paris, der das *Journal des Sçavans* anfieng, nicht der erste Journalist war, wie viele behauptet haben, obgleich nicht geleugnet werden kann, daß er dadurch die Journale in Aufnahme brachte und auch andern Veranlassung gab, dergleichen zu schreiben.

ben. Den Plan dazu entwarf er im Jahre 1664, hierauf nahm er die Herren de Bourzeis, de Gomberville und Chapelain zu Gehülfen an und am 5ten Januar 1665 erschienen die ersten Versuche dieses Journals, s. *Struvii Introd.* Cap. VI. §. 3., welches, weil die Kritik des de Gallo zu scharf war, vom 14. April 1665 bis zum 4. Jenner 1666 unterbrochen wurde, von welcher Zeit an es der Abt Gallois, der mit Höflichkeit lobte, wieder fortsetzte. Diesem folgte der Abt de la Roque von 1675 bis 1686, da denn dieses periodische Werk, welches sonst alle Woche herauskam, jetzt nur alle 14 Tage ausgegeben wurde. Cousin setzte es vom 17ten Nov. 1687 bis 1702 fort. Der Anwachs der darinne abgehandelten Materien gieng 1699 vom *Journal des Sçavans* zur *Histoire de l'Academie Royale des Sciences* über. s. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissensch. und freyen Künste, übers. von Joh. Erh. Kappe. 1752. 2. Th. 22. Kap. S. 287—292.

In Deutschland waren die ersten Journalisten in lateinischer Sprache Matthias Zimmermann, (eigentlich ein Ungar, der 1625 zu Eperies gebohren wurde, aber sich hernach in Deutschland aufhielt, wo er 1689 starb) und Otto Menke, der im Januar 1682 die lateinischen *Acta Eruditorum* herausgab; in der deutschen Sprache werden Johann Rist († 1667), Erasmus Franciscus († 1694), Christian Thomasius unter die ersten Journalisten in Deutschland gerechnet, wie denn auch Rübener und Schoetgen 1711 die deutschen *Acta Eruditorum* anfiengen, welche bis 1740 fortgesetzt wurden. — Das erste literarische Blatt in Wittenberg, das unsern heutigen recensirenden Journalen ähnlich ist, gab der Professor Wokenius 1732 unter dem Titel heraus: *Bibliotheca theologico - philologico - philosophico - historica*, es war aber nur von kurzer Dauer. — Die ersten deutschen

schen Monatsschriften setzt Schröckh im III. B. seiner Hist. S. 637. ins Jahr 1688.

Die ersten Journalisten in den Niederlanden waren Ric. de Blegny, berühmt um 1677, Peter Bayle, († 1706), welcher 1684 seine *Nouvelles de la Republique des Lettres* herausgab, s. deutsche Kunstblätter und Kunstanzeigen aufs Jahr 1799. Dresden, im Verlage des Museums von Arnold und Pinther. 1. Heft. S. 11. Johannes Clericus, der 1686 die *Bibliotheque universelle et historique* anfieng; in holländischer Sprache war Petrus Ramus, Rector zu Rotterdam, der erste Journalist, der 1692 sein Journal, *de Bockzaal van Europe*, herausgab, und solches im Jahr 1701 *Twee Maandelyke Vittrekfels* nannte.

Unter den Französischen Journalen der schönen Litteratur ist das älteste *Bibliogr. Parisiana*, s. *Catal. omnium librorum Par. annis* 1643 — 1653 *excussor.* 4. 3 Bde. von Louis Jacob, welches die Idee zu Anzeigen der neu erschienenen Schriften gegeben zu haben scheint; denn an und für sich ist es nichts, als ein Titel-Verzeichniß. — *Mercure de France*, angefangen im Jahre 1672, von Jean Don. de Visé, unter dem Titel: *Mercure galant.* Ferner *Journal de Trevoux* ou *Memoires pour l'Hist. des Sciences et des beaux Arts*, seit 1701. Der Verfasser des letzteren Journals Pater Tournemine starb 1739 den 16. May.

Bey den Engländern schreiben sich die *Philosophical Transactions* von Heinrich Oldenburg aus Bremen her, der sie von 1664 bis 1677 zu London herausgab. s. *Junkeri Schediasma historicum de ephemeridibus* seu *diariis Eruditorum in nobilioribus Europae partibus hactenus publicatis.* p. 23. seq. — Bey den Italienern wird Franz Nazarius,

und bey den Dänen Thomas Bartholin für den ersten Journalisten gehalten.

Das erste ungarische Journal kam in Kaschau (gedruckt in Pest) im Monat May 1788, unter dem Titel: *Magyar Muſeum*, heraus. ſ. Intell. Bl. der Allg. Lit. Zeitung. 1798. Nr. 21. Die Verfaſſer waren Joh. Batſanyi, Franz Kazintzy und David Szabo von Barot.

Die erſte Hiſtorie der Journale ſchrieb Chriſtian Junker. ſ. deſſen *Schediaſma hiſtoricum etc.*

Jovilabium iſt ein Inſtrument, welches dazu dient, einem jeden die Stellungen der Jupiters-Trabanten gegen den Jupiter, ſo wie ſie ſich merklich am Himmel befinden, auf eine jede gegebene Zeit, vor Augen zu legen, und dazu beförderlich iſt, diejenigen Finſterniſſe der Jupiters-Trabanten zu erkennen, welche ſich ereignen werden, wenn wir den Jupiter eben ſehen können. Johann Dominicus Caſſini (geb. 1625 zu Perinaldo, geſt. 1712), war der Erfinder dieſes Inſtruments; es beſtehet aus fünf Scheiben von Pappe, die ſich um einerley Mittelpunkt bewegen laſſen. Die Größe der Halbmeſſer dieſer Scheiben ergiebt ſich aus der Weite, die ein jeder Trabant von dem Mittelpunkte des Jupiters hat. Die innerſte Scheibe ſtellt die Orbitam des innerſten Trabanten vor und hat zum Radio die Weite vom Mittelpunkte des Jupiters in Halbmeſſern des Jupiters; die drey folgenden Scheiben ſtellen die Orbitas der drey folgenden Trabanten vor und ihre Radii ſind ebenfalls den verſchiedenen Weiten vom Jupiter angemeſſen. Die fünfte oder letzte Scheibe ſtellt endlich die in 12 Zeichen und gehörige Grade abgetheilte Ecliptik vor. Jede Orbita enthält die täglichen Bewegungen des ihr zugehörigen Trabanten nach den Graden der Ecliptik wie Cyclos abgetheilt, um dadurch vermöge einer kurzen Berechnung auf jede Zeit die Orbitas in ihre Stellung zu ſetzen und die Lage der Trabanten daraus abzunehmen. Dieſes erhält man vermittelſt

eines

eines in dem Mittelpunkt des Instruments befestigten Lineals, vermittelst dessen man die Orbitas nach der auf der fünften Scheibe verzeichneten Ecliptik richtet. Außer diesem Lineale ist noch ein anderes in eben demselben Mittelpuncte befestiget, welches seiner Breite nach dem Diameter des Jupiters gleichet und dessen Schatten vorstellet, um nach einer kurzen Berechnung die Lage des Schattens des Jupiters auf dem Instrument in Ansehung der Lage der Trabanten vor Augen zu legen und daraus abzunehmen, ob ein Trabant dem Schatten sehr nahe stehe und ob er eine Finsterniß, und zu welcher Zeit er sie erleiden werde. s. *Joh. Fridr. Weidler in Explicatione Jovilabii Cassiniani.* Viteb. 1727. 4. Nach dem Cassini erfand Joh. Flamsted im Jahre 1685 ein Jovilabium, dessen Einrichtung aber nur die gegenseitige Stellung der Jupiters-Trabanten auf eine gegebene Zeit anzeiget. s. *Transact. Anglican.* n. 198. Ein größeres und genaueres Jovilabium, womit man die Finsternisse der Jupiters-Trabanten gleichsam spielend berechnen und voraus verkündigen kann, erfand der Hessische Astronom, Doctor Lotharius Zumbach, und gab die Beschreibung desselben 1716 bey Gerhard Valken zu Amsterdam auf 6 Bogen in 4. heraus. s. Bion mathematische Werkschule. Dritte Eröffn. von J. G. Doppelmayr, 1741. S. 106. 107.

Ipecacuanha als Heilkraft im Keichhusten hat J. G. Fr. Henning durch mehrere Versuche bestätiget und gefunden, daß eine Menge anderer sehr empfohlner Medicamente bey dieser Epidemie vergebens gebraucht worden wären. s. Hennings medicinische Fragmente. Zerbst, 1799. — Ueber die brechenerregende Kraft des holzigen Theils der grauen Ipecacuanha hat Henri Versuche angestellt. Ein mehreres hierüber s. Berliner Jahrbuch der Pharmacie, 1808. S. 142.

Loiseleur Delongehamps hat durch angestellte Versuche gefunden, daß die inländischen Arten der Euphorbia die Ipecacuanha ersetzen, vorzüglich *Euphorbia Cyparissias*, zu 12 bis 18 Gran für einen Erwachsenen. s. *Journal de Botanique*. Paris, 1809.

Irdenes Geschirr heißt alles dasjenige, was aus so verschiedenen Arten von Erde zubereitet und gebildet, nachher aber mit einem dazu gehörigen Feuer im Brennofen gebrannt und zu einem dauerhaften Gebrauche gehärtet wird. Hierunter ist nicht nur alles gemeine sogenannte Töpferzeug oder Töpfergeschirr, an Schüsseln, Tellern, Tiegeln, Näpfchen und dergl. begriffen, sondern es wird auch alles Porzellain, das unächte sowohl (die Fayence), als das ächte, dazu gerechnet. Joh. Karl Gottfr. Jacobssons technol. Wörterb. fortgef. von Gottfr. Erich Rosenthal. VI. Th. S. 166. — Irdene Geschirre wurden zuerst auf der Insel Samos am feinsten gemacht. s. *Isidor. Orig.* B. 20. K. 4. B. 14. K. 6. — Irdene Geschirre mit einer Glasur zu überziehen, wodurch sie Glanz erhalten, s. Glasur. — Neuerlich hat der Bürger Massieu zu Moulins im Allier-Departement eine Fabrik eingerichtet, in welcher Kochtöpfe, Bierkrüge, Schmelztiegel, Gefäße zum Destilliren und andere ähnliche Geschirre in gebrannter Erde verfertiget werden. Die ersten Producte, welche aus dieser Fabrik hervorgegangen sind, sollen das wichtige Problem mit Erfolg gelöst haben, welches Frankreichs und Deutschlands Chemiker seit mehreren Jahren anhaltend beschäftigte. Die Aufgabe war nämlich diese: „Gefäße zu verfertigen, welche die Feuchtigkeiten nicht durchlassen, zu deren Ueberzug oder Firniß kein metallischer Kalk genommen wird, die der Wirkung des Feuers und der ätzenden Säuren widerstehen, und deren Preiß so mäßig ist, daß jede Bürgerklasse sich dieselben anschaffen kann.“ Der Firniß, mit welchem die Gefäße des B. Massieu überzogen sind, kommt dem Porzellain sehr

nahe

habe; er überzieht ferner die Gefäße von innen eben sowohl, als wie von außen, was man an den deutschen Gefäßen, besonders an den Trinkgeschirren, entweder gar nicht, oder nur selten findet. Die Kochtöpfe sollen zur Ersparniß des Holzes sehr dienlich seyn, weil sie sich sehr leicht in Hitze setzen lassen und dann die Hitze lange behalten. Ein dritter wesentlicher Vorzug dieser Geschirre soll endlich darinn bestehen, daß sie den schnellen Uebergang aus der Wärme in die Kälte vertragen. s. Französ. Miscellen, 6. B. 2. St. S. 105.

Irrenhäuser, Tollhäuser, sind Wohnungen, welche besonders zur Besserung oder Versorgung wahnsinniger Menschen bestimmt sind. Diese Häuser scheinen zuerst im Oriente angelegt worden zu seyn. Zimmermann in seinem Werke: Ueber die Einsamkeit. Leipz. 1784. II. S. 116. sagt, daß schon im Jahre 491 ein solches Haus bey Jerusalem angeleget worden sey, um vornämlich diejenigen, welche als Mönche in Klöstern, oder als Einsiedler in den Wüsten toll geworden waren, hierin zu bewahren. Als im 12ten Jahrhunderte der Jude Benjamin von Tudela in Bagdad war, fand er dort mancherley Krankenhäuser, denen fast 60 Buden oder Apotheken die nöthigen Arzneyen auf öffentliche Kosten lieferten. Ein großes Gebäude, welches Dal almeraphtan, das ist, Gnadenhaus hieß, war zur Aufnahme derer bestimmt, welche im Sommer ihren Verstand verlohren hatten. Sie wurden darin an Ketten gelegt, so lange bis sie hergestellet waren, und in jedem Monate besuchten obrigkeitliche Personen dieses Haus, und ließen alsdann diejenigen, welche wieder zu Verstande gekommen waren, zu den Ihrigen zurückkehren. s. *Itinerarium*. Lugduni Bat. 1633. 8. p. 69.

Irrgarten; s. Garten.

Irrlichter, Irrwische sind Flammen oder Lichter von verschiedenen Größen, die man nicht weit von dem Boden,

vor-

vornämlich über sumpfigen Orten, Mooren, Kirchhöfen, Schindangern und dergl. in der Luft schweben und sich hin und her bewegen sieht. Bisweilen erscheinen deren zwey, drey oder noch mehrere zugleich. Am öftersten werden sie in den warmen Ländern im Sommer und zu Anfange des Herbstes, gleich nach Sonnenuntergang gesehen. Die gewöhnlichen haben die Größe einer Lichtflamme; die größern heißen Irrwische und sollen in der Gegend um Bologna, wo sie überhaupt, wie in verschiedenen Gegenden von Spanien und Aethiopien, sehr häufig sind, bisweilen eine Höhe von 12 Fuß erreichen.

Dechales in *Mund. mathemat.* To. IV. erzählet, Robert Fludd habe ein Irrlicht verfolgt, zu Boden geschlagen und eine schleimigte Materie, wie Froschlaich, gefunden. — Derham in *Philos. Trans.* Vol. XXXVI. no. 411. führt an, er sey auf eines zugegangen, das um eine modernde Distel zu hüpfen geschienen, es sey vor ihm geflohen; und nach Buccari und Hanov in *Physica dogmatica* To. II. p. 253. soll ein Irrlicht eine italienische Meile weit vor einem Reisenden hergegangen seyn. Da man hieraus gefolgert hat, daß diese Lichter vor dem Verfolger fliehen und dem Fliehenden nachfolgen, so läßt sich dieses leicht aus der Bewegung der Luft erklären. Da man auch sagt, daß die Irrlichter vor dem Fluchenden fliehen und dem Betenden sich nähern, so würde auch dieß daraus zu erklären seyn, daß jener die Luft mit Heftigkeit von sich stößt, dieser aber mehr an sich zieht.

Bekannt ist, daß der Aberglaube aus diesen Lichtern abgeschiedene Seelen oder böse Geister machet, welche die Reisenden irre führen, auch nehmen selbst einige Physiker dieses an, z. B. s. Cardan *de varietate rerum* L. XIV. c. 69. und Sennert in d. *Epitome natur. scient.* Amst. 1651. 12. L. II. c. 2. — Unter mehrern Erklärungsarten ist die wahrscheinlichste, daß die

Irr-

Irrlichter oder einige Arten von ihnen, Wirkungen einer durch die Fäulniß erzeugten phosphorescirenden, d. h. im Dunkeln leuchtenden Materie sind, so wie bekanntlich faule Fische, faules Fleisch, faules Holz und dergl. im Dunkeln leuchten. s. *Newtoni Optic.* L. III. qu. 10. — Vielleicht können auch leuchtende Insecten, entweder einzeln oder in ganzen Klumpen, zu Zeiten dergleichen Erscheinungen nachahmen, ob es gleich unwahrscheinlich ist, daß nach Willoughby, Ray und Vallisnert in *Opp.* T. I. p. 85. alle Irrlichter von leuchtenden Insecten herrühren sollten.

Es ist auch möglich, daß an diesem Phänomen die Electricität bisweilen einigen Antheil haben kann; wenigstens ist die Erscheinung selbst dem St. Elmusfeuer oder electrischen Wetterlichte an den Spitzen der Körper nicht unähnlich und unterscheidet sich blos durch ihre Beweglichkeit. Eine höchst merkwürdige, hieher gehörige Begebenheit, welche gewiß electrisch war, erzählt Herr von Trebra in den Beyträgen zu den electrischen Erscheinungen im deutschen Merkur, October 1783. Am 5ten September 1783 Abends um 10 Uhr erschien zu Zellerfeld ein Schein einer rothen Glut am Himmel, der bald stärker, bald schwächer und blässer ward, und nach einigen Minuten wieder aufhörte. Bald darauf schossen wieder von Abend her matte Flammen, wie bey dem Nordlichte, nur weit tiefer in der Atmosphäre, auf, die immer lichter wurden und näher kamen, bis augenblicklich des Herrn von Trebra ganzes Haus und alles um ihn her völlig helle ward. So flammte es einige Minuten, wie ein stehenbleibender Blitz, und zog dann in eine weitere Entfernung von etwa 500 Schritten hin, wo es so lange stand, daß er es hinlänglich beobachten konnte. Nahe an der Erde war das mehreste Licht, das sich ziemlich, wenigstens bis zum orangefarbenen, röthete. Sein Umfang mochte etwa 20 Schritte seyn, und auf diesem war alles so äußerst hell, daß man auch Kleinigkeiten in

der

der Entfernung sehen zu können sich beredete. Von diesem Puncte aus strahlte das immer schwächere gelbe, bis endlich, in noch mehr Entfernung von seinem Mittelpuncte an der Erde, ganz weiße Licht mit bogenförmiger Erweiterung des Umfangs in die Höhe, und erleuchtete den herumstehenden dünnen Nebel zwar bis auf eine ziemliche Entfernung von der Erde, aber doch nicht ganz durch; denn oben drüber war wieder düstre Dunkelheit. So stand dieser lichtflammende Schweif ein paar Minuten lang, dann rückte er schwingend in Abwechselung mit Dunkel weiter gegen Mittag hin, und zog, nachdem er auch hier einige Minuten gestanden hatte, in große Entfernung auf den Fleck, wo man ihn zuerst als ein Zeichen eines entfernten Feuers beobachtet hatte. Hier verschwand das Meteor, blickte aber nach einer halben Stunde wieder auf und setzte dieses Spiel bis gegen 1 Uhr des Nachts fort. Am Tage vorher war das Barometer sehr stark gefallen, und die Witterung kalt und regnicht gewesen. Selbst während der Erscheinung regnete es und der Wind gieng mäßig aus Abend. — Eine ähnliche Erscheinung, wie die vom Hrn. von Trebra zu Zellerfeld beobachtete, erzählt Schaw, s. *Travels* etc. London, 1754. 4. p. 334. Sie entstand aus einem Irrlichte, und schmolz abwechselnd einigemal wieder zu einem zusammen. — Reimarus in seinem Buche: Vom Blitze, §. 100. und 168. hält die Irrlichter und Irrwische darum nicht für electrisch, weil ihr Licht zu matt sey; auf die eben angegebenen beyden letzteren aber läßt sich dieser Schluß nicht anwenden. Volta in *Lettere sull' aria inflammabile nativa delle paludi*, Como, 1776. 8. erklärt die Irrlichter für Erscheinungen der aus sumpfigen Orten aufsteigenden brennbaren oder Sumpfluft, welche durch ihre Vermischung mit atmosphärischer Luft einer Entzündung fähig wird, und bey vielen Versuchen, durch den electrischen Funken entzündet, eine bläuliche Flamme giebt, welche dem Scheine der Irrlichter ziemlich ähnlich ist. Obgleich diese Erklärung bey

vielen

vielen Physikern Beyfall gefunden hat, so steht nur das entgegen, daß die Irrlichter blos zu leuchten, nicht wirklich zu brennen scheinen, und daß man sich Blitze oder electrische Funken hinzudenken muß, welche die aus den Sümpfen emporsteigenden Ströme von Gas entzünden.

Herr Chladni sahe im Jahre 1781 an einem warmen Herbstabende in der Dämmerung, kurz nachdem es geregnet hatte, eine den Irrlichtern ähnliche Erscheinung im großen Garten bey Dresden. Viele leuchtende Punkte hüpften im nassen Grase nach der Richtung des Windes; einige setzten sich auch an die Räder des Wagens. Sie flohen bey der Annäherung, so daß es schwer ward, ihrer habhaft zu werden; die aber Herr Chladni faßte, waren kleine gallertartige Massen, wie Froschlaich oder durch Kochen aufgelöste Sagokörner. Sie hatten weder merklichen Geruch noch Geschmack, und mochten nach Hrn. Chladni's Urtheile verfaulte Pflanzentheile seyn. s. dessen Schrift: Ueber den Ursprung einiger Eisenmassen. Leipzig, 1794. gr. 4. S. 27.

Was die brennenden Irrwische betrifft, welche Musschenbroek in *Introd. ad philos. nat.* To. II. §. 2508. unter dem Namen Ambulones incendarii anführt, dergleichen nach dem Tacitus in *Annal.* L. XIII. ehedem in der Gegend von Lüttich, und nach neuern Nachrichten in Holstein, Frankreich und Italien, Häuser angezündet und Verwüstungen angerichtet haben sollen, sind allem Ansehen nach Erdbrände oder Ausbrüche eines unterirdischen Feuers gewesen. Da hingegen die Antiphlogistiker die Erscheinung der Irrlichter durch das aus faulenden thierischen und vegetabilischen Theilen entwickelte gephosphorte Wasserstoffgas erklären, so ließe sich allenfalls eine Selbstentzündung zur Erklärung der brennenden Irrwische begreiflich machen. s. Gehl. Physikal. Wörterb. der Naturlehre. V. Theil. 1795. S. 511—512.

Irrwische; s. Irrlichter.

Isis Susiana kam 1575 aus Konstantinopel in unsere Gärten. s. Goth. Hesskal. 1800.

Isla de los Dolores sind einige kleine Inseln bey Amerika, unter dem 47° 39′ N. B. Dieselben entdeckten die Spanier Juan de Ayala und Juan Francisco de la Bodega y Quadra im Jahre 1775. s. Allg. geograph. Ephem. Aug. 1801. S. 103.

Island, eine Insel in dem nördlichen Ocean, liegt nicht weit von Nordamerika, wird aber dennoch zu Europa gerechnet und ihre Größe beträgt über 2600 Quadratmeilen. Ueber die Entdeckung dieser Insel sind die Alten verschiedener Meynung. Einige haben sie für die Insel Thule im äußersten Norden gehalten, von der die Griechen und Römer schon lange vor Christi Geburt etwas wußten: denn man behauptet, daß Pytheas von Marseille, ein gebohrner Gallier, welchen man noch vor die 114. Olympiade setzt, dieselbe entdeckt habe. s. Juv. de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, übers. von Joh. Erh. Kappe, 1752. 2. Th. 5. Kap. S. 53. — Andere behaupten aber, daß Thule wahrscheinlich eine von den schottländischen Inseln, die jetzt zu Schottland gehören und zwischen Norwegen und Schottland liegen, gewesen sey. s. Schröckh's allgem. Weltgesch. für Kinder, IV. 2. S. 268. — Man hält dafür, daß der Kapitain Nadocco Island zuerst entdeckte, der es Schneeland nannte. s. Allgem. histor. Lexic. Leipz. 1709. Tom. III. S. 232. — Im Jahre 860 kamen Norweger, welche der Tyranney des Harald entgehen wollten, unter der Anführung des Ingulf nach Island. s. *J. J. Hofmanni Lexic. univers.* Basil. 1677. Tom. I. p. 859. — Der Schwede Gardarus entdeckte im Jahre 874 diese Insel etwas genauer und gab ihr den Namen Gardasholm oder Gardasinsel; Ebendas. und T. II. p. 461. siehe auch das allgem. hist. Lex. a. a. O.

a. O. dann kam der Norwegische Seeräuber Floceus dahin, der sie zuerst Eisland oder Island nannte. s. Allgem. hist. Lex. a. a. O. — Andere setzen die erste Entdeckung dieser Insel durch die Norweger auf das Jahr 861 s. Schröckh a. a. O. IV. 2. S. 470. und ihre Bevölkerung durch dieselben theils in das Jahr 870, s. Reichels Geographie für Schulen, Barby 1785. S. 185. theils 872. s. Schröckh a. a. O. — Um das Jahr 1000 nahmen die Isländer das Christenthum an, s. Ebendas. und 1260 unterwarfen sie sich dem Könige Haquin von Norwegen. s. Ebendas. S. 472. und Reichels Geographie a. a. O. — Gegen Arngrimus Jonas, einen gebohrnen Isländer, welcher behauptet, Island sey erst um das Jahr 874 bevölkert worden, s. Bayle hist. crit. Wörterb. Leipzig, II. 904. a. worinne ihm auch Hornius beystimmt, s. Allgem. hist. Lex. a. a. O. wendet Pontanus ein, daß Ansgarius schon im Jahre 824 die christliche Religion ausgebreitet habe, s. *I. I. Hofmanni Lex. univ.* Basil. 1677. T. II. 461. allein, dieses widerspricht der Geschichte ganz.

Isländischer Krystall; s. Krystall.

Isländisches Moos; um dasselbe auch in unsern Gegenden als Nahrungsmittel zu gebrauchen, hat Proust die Mischung desselben ausgemittelt und ein Mittel an die Hand gegeben, dasselbe von seinem eigenthümlichen bittern Geschmack zu befreyen, ohne ihm Nahrungsstoff zu entziehen. So hat Proust mancherley Speisen daraus bereitet und sich überzeugt, daß nach Beschaffenheit der Ingredienzien, die dazu angewandt werden, dasselbe nicht nur ein treffliches Nahrungsmittel für Dürftige wäre, sondern auch eine Speise für die reichsten Tafeln abgeben könnte. s. Journal für Chemie und Physik. B. 6 H. 2. S. 502. — Schon etwas früher hat der *D. Med.* Oreus eine Methode angegeben, aus Isländischem Moose eine Art Brod zu backen, welches in den nördlichen russischen Gegenden

zur

zur Zeit des Mangels an Getreide zu brauchen ist. Der Kaiser von Rußland hat ihm dafür einen kostbaren Ring zum Geschenke gemacht. s. Oekonomische Hefte, 1802, Jun. S. 567.

Isle-Marchand ist eine Insel in der Südsee, welche Etienne Marchand um das Jahr 1791, nebst zwey andern Inseln, entdeckte, wovon die eine L'Isle plate, die flache Insel, die andere aber, wegen des darauf befindlichen hohen Berges le Pic genannt wurde. s. Monatl. Corresp. 1801. Sept. S. 206.

Isochronisch-paracentrische Linien; s. Linie.

Isthmische Spiele; s. Spiele.

Italienische Befestigungsweise ist die mit dreyeckigen Bastionen. Sie wird die Italienische genannt, weil sie nicht nur in Italien zuerst eingeführet ward, sondern weil auch die mehresten und vornehmsten Kriegsbaumeister um das 16. Jahrh. Italiener waren, die man für vorzüglich geschickt in der Befestigungskunst hielt und deswegen häufig ins Ausland berief. Diese Befestigungsweise führte bald darauf Franz I. in Frankreich und Karl V. in Deutschland und den Niederlanden ein. s. Geschichte der Kriegskunst von Joh. Gottfr. Hoyer, I. B. 1797. S. 212.

Italienische oder doppelte Buchhaltung ist die Kunst der Rechnungsführer und Kaufleute, alle ihre Einnahmen und Ausgaben, es sey an Geld oder Waaren, in so guter Ordnung zu halten, daß sie, so oft es nöthig ist, sich oder andern genaue Rechenschaft davon geben können. Das Buchhalten überhaupt oder die Kunst, Handlungsbücher zu führen, Rechnungen zu machen und überhaupt alles, was zur Factorey gehört, erfanden oder verstanden wenigstens schon die Phönizier. s. *Strabo* XVI. p. 1093. — Simon Stevi vermuthet sogar aus einer Stelle in des Cicero Rede: *pro Roscio Comoedo.* daß schon die Römer oder wohl gar die Griechen etwas von der doppelten Buch-

Buchhaltung verstanden hätten. Aus einer Stelle des Plinius erhellet zwar, daß die Römer das Credit und Debet in ihre Bücher auf zwey verschiedene Seiten eintrugen, aber die eigentliche doppelte Buchhaltung verstanden sie nicht. Diese ist vielmehr eine Erfindung der Italiener und fällt in spätere Zeiten. Der erste Schriftsteller von der doppelten Buchhaltung soll Lucas Paccioli gewesen seyn, der zu Borgo di S. Sepulcro, einer Stadt in Italien, gebohren wurde und dessen Schrift 1494 zu Venedig gedruckt worden seyn soll. In England schrieb der Schulmeister Hugh-Oldeastle im Jahre 1543 die erste Schrift von der doppelten Buchhaltung, welche John Mellis 1588 vermehrt herausgab. Der ältste Schriftsteller davon in Deutschland war der Nürnbergische Bürger, Johann Gottlieb, dessen Schrift 1531 bey Friedrich Peypus zu Nürnberg gedruckt wurde. Johann Gottlieb kannte schon vierzigerley Veränderungen der doppelten Buchhaltung, woraus erhellet, wie bekannt sie schon damals in Deutschland seyn mußte. Nachher schrieb Johann Reudorffer davon, dessen Schrift der Augsburgische Rechenmeister, Caspar Brinner, 1585 zu Augsburg in Deutschen Reimen vermehrt herausgab. s. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsst. Augsb., vom Hrn. Paul von Stetten, dem Jüngern, I. Th. 1779. S. 23. II. Th. 1788. S. 4. — Simon Stevin hatte schon den Gedanken, die kaufmännische Buchhaltung auf die Cameral-Rechnungen anzuwenden, welches seine gedruckte Unterredung mit dem Prinz Moriz beweiset. Er erzählet auch, daß dieser Prinz im Jahre 1604 die Kammer-Register durch einen Buchhalter mit gutem Erfolge nach der Italienischen Weise habe ausarbeiten lassen. — In Frankreich wurde eben dieses schon unter Heinrich IV. († 1610), unter Sully (1641), unter Colbert († 1683) und dann auch 1716 noch einmal versucht. s. Allgem. Lit. Zeit. 1786. Nr. 83. — In Wien versuchte man es auch 1716 und Graf Zinzendorf

dorf machte 1761 den zweyten Versuch damit; die Sache hatte aber keinen Bestand. Ebendas. und Beckm. Beytr. zur Gesch. der Erfind., welche eine Abhandl. hierüber enthalten.

Italienisches Schloß ist ein Vorlegeschloß vor die Zimmer der Weiber, um sie darinne einzusperren. Daß die Römer und Griechen dieses Mittel gebraucht hätten, ist nicht bekannt. Die Griechen sperreten ihre Weiber ein, und versiegelten, wenn sie recht vorsichtig seyn wollten, nur das Zimmer. Vorlegeschlösser waren bey ihnen wenig im Gebrauche. s. H. Böttticher's Aufsatz im neuen deutschen Merkur. 1802. 1. S. 23. 34. Das Schloß, welches die Franzosen cadenas des jaloux nennen und die Deutschen das italienische, ist von viel neuerer Erfindung. Dasselbe wollen einige dem Hieron. Cardanus zuschreiben, und meynen, dieser habe dazu das von ihm erfundene Mahlschloß bestimmt. Dieses hat er zwar beschrieben, s. *De subtilitat.* lib. 7. pag. 498., aber er sagt nicht, daß er der Erfinder sey, sondern nur, daß es von einem Künstler gemacht worden, von dem er S. 478 sagt: Janellus Turrianus von Cremona, ein sehr erfinderischer Kopf, habe vieles dergleichen theils ausgesonnen, theils das von andern Ausgedachte verbessert. Mehrere seiner Zeitgenossen haben es ebenfalls beschrieben; z. B. Joh. Buteo 1560 in *Logisticis.* s. auch Schwenters Erquickstunden. I. S. 448. — Doppelmayr S. 200. will die Erfindung einem Nürnberger zueignen. Aber keiner von diesen hat jenes unanständigen Gebrauchs erwähnt. Krünitz in seiner Encyclop. 37. S. 191. sagt: Alexius Carrara, der letzte sogenannte Tyrann von Padua, sey der Erfinder des italienischen Schlosses, welches denn daher seinen Namen haben würde. Beckmann in seinen Beytr. z. Gesch. d. Erfind. V. B. 3. St. 1804. meynt dagegen: ihm sey dieser Alexius unbekannt, da der letzte aus dem Hause Carrara, welchen die Venetianer 1406. hinrichten ließen,

Franz

Franz hieß. — Ein solches Schloß wurde Keyßler zu Florenz als das erste seiner Art gezeigt, s. dessen Reisen S. 509. aber schon die Inschrift: Gelt, Füchslein, ich habe dich erwischt. 1618. beweiset, daß es dazu viel zu jung gewesen sey. Brantome in *Dames galantes* (*collection universelle des mémoires relatifs à l'hist. de France.* 1790. 8. T. 64. p. 376.) erzählt, daß zur Zeit Heinrichs II. ein Galanteriehändler zum erstenmal ein Dutzend solcher Schlösser, welche zu Venedig schon vor dem Jahre 1522 gebräuchlich gewesen wären, auf das Jahrmarkt St. Germain gebracht hätte, daß sie aber in Frankreich nicht sehr in Gebrauch gekommen wären, weil die Damen bald Mittel gefunden hätten, sich Nachschlüssel machen zu lassen. Bonneval erzählt, er sey einmal vor ein solches verwünschtes Schloß gekommen. s. Begebenheiten des Gr. von Bonneval. 1738. 8. I. S. 71.

Italischer Tanz; s. Tanzkunst.

Jubeljahr ist ein großes Fest, welches nur nach Verlauf einer gewissen Reihe von Jahren gefeyert wird. Das älteste Jubeljahr in der Geschichte ist dasjenige, welches zu Mosis Zeiten bey den Israeliten verordnet und allemal im 50sten Jahre gefeyert wurde. Es nahm seinen Anfang am zehnten Tage des Monats Tisri, welches der siebente Monat bey den Hebräern war, und wurde allemal durch das Blasen eines Instruments angekündigt, das im Hebräischen Jobel heißt, woher auch wohl der Name Jubeljahr gekommen seyn mag. s. 3. Mos. 25, 9 folg.

Auch die Römer hatten ein großes Jubeljahr, welches, so oft ein Jahrhundert nach Roms Erbauung verflossen war, für die Erhaltung des Reichs gefeyert wurde. s. *Horat. Carm. Saec.* v. 45. 65. Das Volk wurde durch Herolde dazu eingeladen. s. *Ovidii Trist.* II. v. 25. und das Fest selbst, welches besonders zu Ehren des Apollo und der Diana gefeyert wurde, dauerte

drey

drey Tage und drey Nächte, s. *Horat. Carm. Saec.* v. 23. wo auf allen Theatern die Säcularischen Spiele mit der größten Pracht begangen, Ebendas. und in allen Tempeln Opfer gebracht wurden. Am dritten Tage sangen 27 Jünglinge und eben so viel Mädchen das Säcularische Lied. Ebendas. v. 5 folg.

Späterhin führten auch die Päbste ein Jubeljahr oder heiliges Jahr ein, welches gewöhnlich durch eine Bulle am Ostertage zuvor verkündiget ward, mit dem Abend vor Weihnachten anfieng und ein ganzes Jahr dauerte. Allen, die darinne die Schwellen der heiligen Apostel besuchten, ward vom Pabste vollkommener Ablaß ertheilt. Dieses Jubeljahr hat der Pabst Bonifacius VIII., welcher 1303 starb, im Jahre 1300 zuerst eingesetzt und verordnet, daß es alle 100 Jahre gefeyert werden sollte. s. *Mosheim. Hist. eccles.* p. 513. 568 seq. und Seiler's Tabellen. 14. Saecul. — Pabst Clemens VI., welcher 1352 starb, befahl im Jahre 1350, daß das Jubelfest alle 50 Jahre gefeyert werden sollte. Wer an demselben nach Rom wallfahrtete, bekam Ablaß. s. Seiler's Tabellen. 14. Saecul. — Pabst Urban VI., (reg. von 1378—1389.) setzte noch eine kürzere Zeit für das Jubeljahr, nach einigen auf 30, nach andern auf 33 Jahre. — Paul II. setzte aus Geiz dasselbe nur auf 25 Jahre, in der Hoffnung, im Jahre 1475 es zu genießen; s. *Du Plessis mystère d'iniquité.* p. 543., allein er starb 1471 am Schlagfluß. s. Seiler's Tabellen. 15. Saecul.

Jucatan ist eine große Nordamerikanische Halbinsel in Neuspanien, die unter Mexico gehört und zwischen dem Meerbusen von Mexico und dem von Honduras liegt. Sie wurde zuerst vom Francisc. Hernandes von Corduba entdeckt, der aber von den Einwohnern übel behandelt wurde und sich von da nach Cuba begab. Aber Francisc. Montego gewann 1527 festen Fuß daselbst, nachdem er die

die Einwohner durch einen neunjährigen Krieg unter das Joch gebracht hatte. s. *Benzo Nav.* Lib. II. c. 15. Allgem. histor. Lexik. Lpz. 1709. Th. III. S. 236.

Juften sind eine Art Leder, das wegen seiner Feinheit, Geschmeidigkeit und Stärke, wie auch wegen des eigenthümlichen Geruchs und der dauerhaften angenehmen Farbe beliebt ist. Der verstorbene Hofrath Beckmann vermuthete, daß ihre Bereitung von den alten Bulgaren, einem fleißigen und geschickten Volke, erfunden worden sey. Jetzt werden die Juften von den Russen bereitet, die starken Handel damit treiben. Der Name kommt her von Justi, welches ein Paar bedeutet, weil bey der Bereitung allemal zwey Häute zusammen genähet werden. s. Beckmanns Anleit. zur Technol. 1787. S. 243. 244.

Julep, Julepus, Julapium, ein Arzneytrank, den die Araber erfanden. Er wird aus frischen oder abgezogenen Wassern mit Zucker oder Syrup versetzt, mit oder ohne Kochen bereitet. Er stärkt, kühlt und befördert den Schlaf.

Juncus effusus, Flackerbinse, empfiehlt eine englische Provinzialzeitung, um die Ufer von Flüssen und Kanälen im Stande zu erhalten. Der große Kanal von Dublin bis Monastereyen ist mit gutem Erfolge an beyden Seiten damit eingefaßt. Man muß die Wurzeln theilen, und sie horizontal etwa 4 Zoll über dem Wasser zwischen Erdschollen legen. s. Journ. für Fab. 1800. Oct. S. 320.

Jungfernmilch bestehet aus gewissen milchfarbigen Flüssigkeiten oder wohlriechenden Wassern, die, wenn man einige Tropfen davon in gemeines Wasser schüttet, solches weiß, wie Molken machen und die zur Reinigung und Vermehrung der Weiße der Haut, und folglich als Schminkmittel gebraucht werden. Gewöhnlich wird sie aus Wasser, Essig, Silberglätte und Alaun gemacht. Man pflegt aber auch die mit Kochsalz weißgefärbte Bleysalpetersolution so zu nennen. — s. Joh. Karl Gottf. Jacobssons technol. Wörterb. fortges. von Gottfr. Erich Rosen-

thal. VI. Th. 1793. S. 175. — Helwig hat folgende Art angegeben: Man nehme Hauswurzel, stoße sie in einem steinernen Mörser, presse den Saft daraus, seihe ihn durch und lasse ihn bey einer mäßigen Wärme sich abklären. Wenn solches geschehen und der Saft in ein Glas abgegossen ist, so läßt man etliche Tropfen Weingeist darein fallen, davon wird er wie eine geronnene Milch aussehn, und ist gut, das Gesicht glatt zu machen und die Röthe zu benehmen. s. Joh. Theod. Jablonskies Allgem. Lexik. der Küuste und Wissensch. 1767. I. B. S. 676.

Juno, einen neuen Planeten, hat der Herr Inspector Harding in Lilienthal am 1. September 1804, Abends bald nach 10 Uhr im Sternbilde der Fische entdeckt. Am 4. Septemper fand er diesen Stern nicht mehr an dem vorigen Orte, und fieng an, eine Bewegung desselben zu vermuthen. Am 5. September wurde er mit Ueberzeugung gewahr, daß sich dieser Stern während der letzten 24 Stunden abermals merklich fortbewegt hatte. Nach Herrn Hardings Schätzung hatte dieser Stern die siebente bis achte Größe, ein reines weißes Licht, und zeigte durch die dasigen stärksten Telescope durchaus nichts nebelartiges um sich, so daß er mithin nicht zur Klasse der Kometen zu gehören scheint. Seine Bewegung war rückläufig mit einer zunehmenden südlichen Abweichung. Herr Harding machte am 7. September dem Hrn. D. Olbers diesen wichtigen Fund bekannt, welcher diesen neuen Planeten sogleich am 7. und 8. September beobachtete, und ihn für einen Stern der achten bis neunten Größe schätzte. — Die Entdeckung dieses neuen Weltkörpers ist besonders deswegen merkwürdig, weil er in seiner Gestalt, Lage und Bewegung eine so große Verwandtschaft und Aehnlichkeit mit der Ceres und Pallas hat, woraus es immer wahrscheinlicher wird, daß er mit diesen zu einer Klasse gehört. Aber noch merkwürdiger wird dieser Weltkörper dadurch, daß D. Olbers die Entdeckung mehrerer dergleichen, und zwar nach physischen und

astron-

astronomischen Gründen mit gewisser Zuversicht vorausgesaget hat. — Am 13. 14. 15. 17. 18. 20. 23. 27. 28. 30. September, wie auch am 2. 4. 5. und 6. October 1804. wurde Hardings Planet von dem Herrn Oberhofmeister von Zach auf dem Seeberge bey Gotha beobachtet; s. Monatl. Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, October, 1804. S. 271—285. — Kaum hatte von demselben Hr. D. Gauß in Braunschweig dessen erste Beobachtungen erhalten, so beobachtete D. Gauß diesen Planeten seit dem 12. September, und am 30. Sept. erhielt Hr. von Zach von ihm schon die nähere Bestätigung der Elemente dieser Planetenbahn, nebst einer vom D. Gauß nach diesen Elementen berechneten Ephemeride des künftigen geocentrischen Laufs dieses neuen Planeten. — Hr. Hofrath Huth zu Frankfurt an der Oder hat diesen Planeten schon seit dem 22sten September verfolgt, aber in der Nacht vom 29sten Sept. hat er denselben zwischen 9, im Bande der Fische und Nr. 24. im Wallfische, nach dem Bodeschen Sternverzeichniß, beobachtet. s. Voigt's Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde, VIII. B. 5. St. S. 424. Herr Inspector Harding hat diesem von ihm entdeckten Planeten den Namen Juno beygelegt. s. Monatl. Correspondenz u. s. w. Nov. 1804. S. 471. — Hierauf hat Herr Professor Gauß diesen Planeten am 20. Jun. wieder aufgefunden und beobachtet, ob er gleich an diesem Abende denselben eher in einem andern Sterne 10. Größe zu erkennen glaubte, der aber am 21sten unverrückt seinen Platz behauptet hatte. Am 22sten gab die Beobachtung volle Gewißheit. Die Juno hat kaum die 10te Größe, doch hofft er, daß man sie am Passagen-Instrumente beobachten werde, da man sie 1806 bey ungefähr gleicher Lichtschwäche zu Mayland am Mauer-Quadranten beobachtet hat. Die nähere Angabe dieser neueren Beobachtungen des Hrn. Profess. Gauß s. in

der Monatl. Correspond. u. s. w. Jul. 1808. S. 84. 85.

Jupiter ist ein Planet, der über 1400mal größer als die Erde und über 108 Mill. Meilen von der Sonne entfernt ist. Jupiter ist unter den Planeten, nächst der Venus, der hellste und glänzendste, scheint mit einem weißen lebhaften Lichte, und fällt besonders, wenn er der Sonne gegenüber steht, und um Mitternacht durch den Mittagskreis gehet, wegen seiner Größe und seines Glanzes sehr prächtig in die Augen. Unter den Fixsternen rückt er, wie alle übrigen Planeten, von Abend gegen Morgen so fort, daß er, wenn er bey der Sonne steht, am schnellsten forteilt, wenn er aber derselben fast gegenüber gesehen wird, stille steht und endlich über 100 Tage lang zurückgehet. Mit diesen Abwechselungen seines scheinbaren Laufs vollendet er endlich den Umlauf um den ganzen Himmel ohngefähr in 12 Jahren. Von diesem scheinbaren Umlaufe aber ist seine wahre Bewegung sehr weit unterschieden. s. Gehl. Physikal. Mörterb. der Naturlehre. II. Th. 1789. S. 698. Nach der Meynung des Cassini vollendet er seinen Lauf um die Sonne in 4331 Tagen und 18 Stunden. — Aus den Bewegungen seiner Flecken oder Streifen hat Cassini geschlossen, daß er sich binnen 9 Stunden 56 Min. um seine Axe drehet, wobey sein Aequator mit der Ebne seiner Bahn um die Sonne einen Winkel von 3 Grad macht. Diese schnelle Umdrehung bey seiner beträchtlichen Größe, wobey jeder Punkt seines Aequators in einer Zeitsecunde 6550 Toisen durchläuft, hat ihm eine starke Applattung gegeben, welche durch gute Fernröhre in die Augen fällt. Aus Short's Beobachtungen giebt de la Lande in *Astr.* LXX. 3221. das Verhältniß der Axe zum Durchmesser des Aequators, wie 13 : 14 an. Cassini stellte diese seine Beobachtungen von 1664 bis 1669 an. Da er unter andern in Zeit von einer oder zwey Stunden ganz neue Streifen entstehen sahe, so erklärte er diesen schnellen

len Licht- und Farben-Wechsel aus der Ebbe und Fluth, die den dortigen ungeheuren Ocean in Bewegung setzt und der wieder große Landstrecken unter Wasser setzt. s. Magazin für das Neueste aus der Physik. 1796. X. B. 4 St. S. 106. — Der erste aber, welcher die Jupitersstreifen bemerkte, war Peter Zucchi, um das Jahr 1630, s. Lichtenbergs Magaz. für das Neueste aus der Phys. und Naturgesch. IV. B. 4. St. S. 140, welches andere dem Johann Hevel zugeschrieben haben, der aber erst 1611 gebohren wurde. s. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. 1767. S. 677. — Die Streifen oder Banden auf der Oberfläche dieses Planeten sind von veränderlicher Gestalt und Lage. Sie sind mehrentheils mit einander, und mit dem Aequator der Umdrehung gleichlaufend. Ihre Anzahl ist unbestimmt; man hat ihrer zuweilen acht, zuweilen nur einen einzigen gesehen. Gewöhnlich zeigen sich drey Streifen, wovon der eine, den man immer sieht, etwas breiter ist, als die übrigen. Ausser Cassini hat auch Maraldi die Veränderungen dieser Streifen sehr sorgfältig beobachtet. s. *Anciens mémoires de l'Acad. des Sc.* To. II. p. 104. To. X. p. 1. 513. 707. et *Mém. de l'Acad.* 1699, 1708, 1714. Neuerlich hat Herr Oberamtmann Schröter in Lilienthal bey Bremen, durch ein siebenfüßiges Herschelsches Teleskop mit 140—210facher Vergrößerung vom 20. October 1785 bis zum 26. Februar 1786, dieselben wieder bemerkt. s. dessen Beyträge zu den neueste astronom. Entdeckungen, herausg. von Bode, Berlin, 1788. 8. Er hält diese Streifen für abwechselnde Verdickungen und Aufheiterungen in der Atmosphäre des Jupiters, welche sich aus einem beständigen Zuge in derselben erklären lassen. Ihre Umdrehungsperiode ist veränderlich, und fällt zwischen die Grenzen von 7 St. 7 Min. und 9 St. 56 Min. Sie verändern also ihre Stellung gegen die Oberfläche des Jupiters, und gehen

schneller

schneller fort, wenn der erwähnte Zug in seiner Atmosphäre stärker ist. Außer diesen Streifen siehet man auch dunkle und helle Flecken auf der Scheibe des Jupiters. Herr Herschel vermuthet, die dunkeln Streifen im Jupiter seyen Theile der Oberfläche des Planeten selbst, das Helle hingegen sey ein atmosphärisches Product. s. *Philos. Transf.* fol. 1793. Vol. LXXXIII. P. II.

Um das Jahr 1783 entdeckte La Place zuerst die wahre Ursache der großen, noch nie erklärten Ungleichheiten, welche in den Bewegungen der beyden Planeten Jupiter und Saturn Statt finden, wodurch er die Fehler der Tafeln dieser Planeten, die 10 bis 12 Minuten vom Himmel abwichen, plötzlich verbesserte und auf eine halbe Minute herunter brachte. Auf Veranlassung des La Place hat nachher Bouvard neue Jupiters-Tafeln zur Bewegung der Länge berechnet, die noch genauer sind. s. Monatliche Correspond. Nov. 1803. S. 471.

Jupitersflecken; s. Jupiter.

Jupitersstreifen; s. Jupiter.

Jupiters-Trabanten; s. Trabant.

Justiniana, eine Silbermünze, die zu Venedig geschlagen wird und sonst Ducaton hieß. Sie hat diesen Namen von dem Doge aus dem Geschlechte der Justiniani bekommen, der sie zuerst hat schlagen lassen. Ihr Gehalt ist eilf Pfennige sechs Gran feines Silber und gilt eine halbe Zechine oder venedische Lire. s. Jablonskiz allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. Leipz. 1767. S. 678.

Justus, eine goldene Münze, welche der König von Portugal, Johann II., prägen ließ. Sie galt 15 Reasen. Sie hat ihren Namen von dem darauf befindlichen Spruche: ut palma justus florebit. Ebendas. a. a. O.

Justus Juder, eine Münze, die der König in Dänemark, Christian IV., bey Gelegenheit des Kriegs mit Schwe-

den

den 1644, mit dem hebräischen Worte, das dieses bedeutet, schlagen ließ. Man hatte doppelte, einfache und halbe Ducaten, wie auch ganze, halbe und Viertelskronen. Man hat auch mit diesem Worte 20 und mehr Ducatenstücke. Wegen der hebräischen Schrift nennt man solche auch Hebräer. Ebendas. a. a. O.

Juwelen als ächte von den unächten zu unterscheiden, hat Brisson in Frankreich ein Merkmal entdeckt, welches in der doppelten Brechung der Lichtstrahlen besteht, wozu noch die specifische Schwere kommt. Zeigt eine einzige Façette des Steins ein doppeltes Bild von einem etwas entfernten Objecte: so ist der Stein zuverlässig kein orientalischer, sondern ein Flußspath, erkünsteltes Glas u. s. w. Auch der Mangel seiner Härte verräth seine Herkunft. Der unächte Stein bekömmt Striemen, wenn man mit der Spitze eines scharfen Messers stark darüber hinfährt. Die specifische Schwere allein ist noch kein hinlänglicher Beweis für die Aechtheit des Steins, weil es unächte farbige Steine giebt, die fast einerley Schwere mit den farbigen Diamanten haben; ist aber der Beweis durch die Refraction damit verbunden: so giebt beydes zusammen einen untrüglichen Beweis. s. Oekonomische Hefte. 1799. Jun. S. 568.

K.

K.

Kabbala (mündliche Ueberlieferung) ist eine abergläubische morgenländische Philosophie, die sich unter den Juden, noch vor Christus, aus persischen, chaldäischen und jüdischen Ideen nach und nach bildete. Akibha, ein berühmter jüdischer Gelehrter, der 120 lebendig geschunden wurde, wird gewöhnlich für den Urheber der Kabbala ausgegeben, und Jezirah heißt das Buch, in welchem diese Philosophie enthalten ist. Es begreift die morgenländisch-pythagoräische Philosophie in der ihr eigenthümlichen und mystischen Schreibart. Zwey andere ähnliche Bücher, Sohar und Bahir, sind jünger. Das erste hat bey Juden und Christen großes Ansehn erhalten. Diese sogenannte Philosophie behandelt vorzüglich die Lehre von der stufenweisen Entwickelung aller Dinge aus dem Wesen Gottes. Die Kabbalisten theilen sie in die theoretische und practische, und beyde haben wieder ihre Unterabtheilungen. Vergl. *Origines philosoph. myst. s. Cabbalae vet. Ebraeor. brev. delineat. in Obs. Hal.* T. 1. p. 1 — 26. *Remarques sur l'antiquité et l'origine de la Cabale par M. de la Nauze* in *Mém. de l'Acad. des Inscr.* T. 9., und J. F. Kleuker über die Natur und den Ursprung der Emanations-Lehre bey den Kabbalisten. Eine gekr. Prsschr. Riga 1786. gr. 8.

Kälte

Kälte ist ein geringer Grad der fühlbaren Wärme, oder derjenigen Empfindung, welche in uns durch Berührung eines Körpers entsteht, der weniger Wärme, als unser eigner Körper, enthält. Entsteht die Kälte ohne Zuthun eines Menschen; so heißt sie eine natürliche. — Merkwürdig ist es, daß viele Länder, ihrer Lage wegen, weit kälter sind, als andere, die mit ihnen unter einer geographischen Breite liegen, und also den Sonnenstrahlen in gleicher Maaße ausgesetzt sind. Ein Ort ist überhaupt auch desto kälter, je höher er über der Meeresfläche liegt, und diese kältere Temperatur hoher Orte erklärte man sonst daraus, daß sich die dünnere Luft daselbst nicht stark erwärmen ließe, und daß der größte Theil der Wärme von den von der Erdfläche zurückgeworfenen Sonnenstrahlen herrührte, welche die höhern Gegenden des Luftkreises nur in geringer Menge erreichten. Herr *De Luc* aber (Briefe über die Gesch. d. Erde Thl. 2 S. 491) zeigt aus Beobachtungen des Hrn. *Pictet* in Genf, daß die Wärme des Erdbodens und die Reflexion der Sonnenstrahlen sehr wenig Einfluß auf die Wärme der Luft haben, daß vielmehr die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Luft nicht allein von der Dichte der Luft, sondern auch von der Natur der Luftschichten, und von der Menge der Feuermaterie, die sie enthalten, abhänge. Dennoch leitet Kirwan *an Estimate of the temperature of different latitudes. Lond:* 1787, den größten Theil der Wärme des Luftkreises von der Berührung und Mittheilung des Erdbodens her, wobey die Kälte auf den Bergen desto begreiflicher wird, da die Sonne jede Seite der Berge, nur wenige Stunden lang, und mit sehr schief auffallenden Strahlen bescheint, auch die hervorgebrachte Wärme sich an den Bergspitzen, die von allen Seiten mit Luft umringt sind, weit schneller, als im platten Lande zerstreut. Baume behauptet, daß Wärme und Kälte von einerley Ursachen, nämlich von dem unter diesen beyden Formen modificirten Feuer herrühren. Eine weitl. Abh. hierüber findet man in dem neuen polytechn. Mag.

2ter Bd. 1799 S. 218—263. Zu Fahrenheits und Börhaaves Zeiten glaubte man, die stärkste natürliche Kälte erstrecke sich nicht über den künstlichen Frostpunct, der durch Eis und Salmiak bestimmt wird. Dieser Grad der Kälte sollte in Island beobachtet worden seyn, und Fahrenheit wurde dadurch bewogen, die Null seiner Scale an diesen Punct zu setzen. Allein die nachherigen Versuche thun das Gegentheil dar. Prof. Hindenburg (*Formulae comparandis gradibus thermom. idon.* Lipſ. 1791, 4. p. VI.) fand in Leipzig bey dem strengen Froste im J. 1788 am 17. Decbr. früh um 7 Uhr ein Thermometer mit Fahrenheitischer Scale von Dollond auf — 20. Vergl. übrigens noch von Gersdorfs Vergleichungstabellen der Beobachtungen über die strenge Kälte im Jan. 1795, als Beyl. der Lausitz. Monatsschr. 1795, 5tes Stck. Die künstliche Kälte ist eine solche, die durch irgend eine Veranstaltung der Menschen überhaupt, besonders durch Auflösung oder Vermischung gewisser Substanzen, oder auch durch Ausdünstung hervorgebracht wird. Die ersten Versuche, Kälte durch die Kunst hervorzubringen, wurden in Ländern gemacht, wo man durch die Hitze genöthiget wurde, auf Mittel zu denken, das Getränke kühl zu erhalten. Dahin gehören die im südlichen Asien gelegenen Länder, wo man im Sommer das Wasser in lockeren, irdenen Gefäßen abkühlt, um die man einen Lappen schlägt, den man beständig feucht erhält und dann die Gefäße der Sonne oder dem heißen Winde entgegenstellt oder sie in die Erde vergräbt, und oben drüber ein Flammenfeuer anzündet, wodurch das Wasser in dem Gefäße so kalt wie Eis wird. Die reichen Indianer werfen auch Salpeter in ein Wasserbecken und setzen ihr Wasserglas hinein. Nach einigen sollen die Italiener zuerst von dem Salpeter diesen Gebrauch nachgemacht haben. Ein Spanier, Blasius Villafranca, Arzt einiger vornehmen Röm. Familien, gab davon im J. 1550 eine kleine Schrift heraus (*Methodus refrigerandi ex vocato ſale nitro vinum*

num aquamque ac potus etc. Romae apud Valerium et Aloisium) worinne er mehrmals versichert, er sey der erste, welcher diese Erfindung öffentlich bekannt mache. Sie sey, sagt er, durch die Bemerkung veranlaßt worden, daß die Solen auch im Sommer jeder Zeit kühler wären, als reines Wasser. Der Spanische Arzt Monardes (in seiner Schrift de nive, welche Clusius in seinen Exoticis aus dem Spanischen übersetzt hat, S. 37) der im J. 1578 starb, erwähnt dieses Gebrauches des Salpeters ebenfalls; er glaubt, die Galeeren-Sclaven hätten ihn erfunden. — Ungewiß aber ist es, wer der Erfinder davon sey, Schnee oder Eis mit Salpeter und andern Salzen zu mischen, und dadurch die Kälte dergestalt zu vergrößern, daß das in einem Gefäße in jene Mischung gestellte Wasser zu einem festen Eise friere? Die erste Erwähnung thut *Latinus Tancredus*, Arzt und Prof. zu Neapel, im J. 1607 in seiner Schrift *de fame et siti*, Lib. 3. *Venetiis*. Im J. 1626 kam des bekannten *Sanctorii Sanctorius* Erklärung des *Aricenna* zu Venedig heraus, worinne der Verf. erzählt, daß er in Gegenwart vieler Zuhörer Wein dadurch in Eis verwandelt habe, daß er dem Schnee nicht Salpeter, sondern gemeines Kochsalz zugemischt habe. Wenn das Salz $\frac{1}{3}$ Thl. des Schnees gewesen sey, so wäre die Kälte 3 Mal so stark geworden, als von dem Schnee allein. Nach andern aber machten Bacon und Kircher diesen indianischen Versuch zuerst nach und wußten auch schon, daß Meersalz mit zerstoßenem Eise ebenfalls die Eigenschaft habe, daß ein in diese Mischung gesetztes Wasserglas davon gefrieret. Halle fortgesetzte Magie 1789. II. B. S. 344 folg. Im Jahr 1665 legte Robert Boyle in einer besondern Schrift (*historia experimentalis de frigore*, London 1665, 4) einen bessern Grund zu den Versuchen, wodurch die künstliche Kälte erzeugt wird, und machte bekannt, daß die erkältende Kraft dem Vitriol, Alaun, Salmiak und sogar dem Zucker eigen sey. Bald darauf zeigte er in einer andern

Schrift

Schrift (*A new frigorific experiment etc. in Philos. Transact. n.* 15.), daß sich auch durch bloße Auflösung des Salmiaks im Wasser eine beträchtliche Kälte hervorbringen lasse, und bemerkte zuerst, daß diese Salze nicht eher wirken, als bis sie zerfließen. Endlich zog er auch aus den Mittelsalzen durch Destilliren die Säure heraus, und fand, daß die Salpeter-Säure die größte Kälte verursache. Die florentinische Academie hingegen fand, daß die erkältende Kraft des Salmiaks größer sey, als die des Salpeters. Hierauf entdeckte Geoffroy, daß die Auflösung aller Mittelsalze, ja sogar der flüchtigen kalischen Salze, einige Grade von Kälte hervorbringe. Mairan fand zuerst, daß ein mit Wasser benetztes Thermometer, sobald es an die Luft gehängt wird, augenblicklich um einige Grade falle, und sich fast bis zum Frostpuncte abkühlen lasse. Der jüngere Geoffroy vermischte wesentliche Oele mit Salpeter-Geiste zu einer merklichen Kälte am Thermometer. Halle a. a. O. S. 345. 346. Im Jahr 1729 erfand Fahrenheit die Methode, den Grad der Kälte dadurch zu vermehren, daß er Salpetergeist mehrmals auf zerstoßenes Eis goß und jedesmal das vorige Wasser, das der geschmolzene Schnee verursacht hatte, ablaufen ließ. Durch diese Vorrichtung brachte er es dahin, daß der Weingeist in seinem Thermometer 40 Grade unter den Eispunct fiel. Reaumür bestimmte endlich im J. 1734 die hervorgebrachten Grade der Kälte selbst, wozu es dem Boyle nur an einer bestimmten Eintheilung des Thermometers gefehlt hatte. Neue Edinburg. Vers. Th. 2. 1755. Im Jahr 1747 machte Richmann in Petersburg seine Versuche über die künstliche Kälte. Cullen in Edinburg entdeckte 1755 zuerst, daß auch die Ausdünstung eine Kälte verursache (physikal. Wörterbuch von D. J. S. T. Gehler, II. Th. Leipz. 1789. S. 708.), und erklärte dadurch die von Mairan bemerkte Erscheinung, daß ein in Wasser getauchtes Thermometer, wenn es der freyen Luft wieder ausgesetzt wird, so lange fällt, bis das

Wasser

Wasser ganz abgedunstet ist. (Ebendas. S. 710.) Nach Braun und Achards Versuchen ist diese Erkältung des Thermometers desto größer, je geschwinder die Verdünstung ist. Achard entdeckte auch, daß das Anblasen frischer Luft die Ausdünstung befördert und die dadurch erzeugte Kälte vermehrt. (Ebendas. S. 711.) Im Jahr 1756 machte Baumée seine Versuche über die künstliche Kälte. Professor Karsten entdeckte auch eine neue Methode, das Wasser zum Gefrieren zu bringen. Er füllte eine kleine Phiole mit Wasser, umwand sie mit feiner Leinwand, tauchte sie in Aether und setzte sie der streichenden Luft aus. So oft der Aether verraucht ist, wird die Phiole aufs neue wieder hineingetaucht, worauf sich im Glase Eis ansetzt. Halle a. a. O. 1. Th. 1788. S. 547. Ueber die Erkältung durch Ausdünstung hat auch Herr *de Sauſſure* (*Journal de phyſ. Mars*, 1787) Versuche auf dem Col du Glant angestellt. Er befestigte die Kugel eines Thermometers in der Mitte eines feuchten Schwammes, band eine Schnur daran, und schwang das Thermometer in der Luft mit der größten Schnelligkeit um, wodurch er eine Abkühlung erhielt, die bisweilen auf 8 Grad nach Reaumür gieng. D. Darwin entdeckte zuerst, daß auch die mechanische Ausdehnung der Luft ein Mittel sey, Kälte hervorzubringen, (*Philoſ. Tranſact.* 1788. Vol. LXXVIII. P. I. pg. 43.) Einen sehr hohen Grad künstlicher Kälte hervorzubringen, hat Herr Professor Lowitz durch ein sehr wohlfeiles Mittel erfunden. Es besteht solches in salzsauerm Kalk, der aus dem Rückstande von der Bereitung des kaustischen Salmiakgeistes, durch Auflösung in Wasser, Filtrirung, Abrauchung zur vollkommenen Trockne und geschwinde zarte Pulverisirung in einem Mörsel, erlangt werden kann, und in der schnellen und durchaus gleichen Vermischung desselben mit frischgefallenem Schnee in dem Verhältniß des Gewichtes, wie 8 zu 6. Hierdurch ist es ihm gelungen, Quecksilber zu einer durchgängig festen Metallmasse

masse zu verhärten. Chem. Annalen 1796. B. 1. S. 529 —39. Die berühmten französischen Chemiker Vauquelin und Fourcroy wiederholten die Lowitzischen Versuche über die künstliche Kälte bei der strengen Kälte in Paris, indem sie 8 Theile muriate de chaux mit 6 Theilen ungepreßten Schnee vermischten. Diese Mischung brachte plötzlich eine nicht zu berechnende Kälte hervor, 20 Pfund Quecksilber froren vollkommen, und in 30 Secunden froren Weingeist, die Aether und distillirte Weinessige. Diese künstlich erregte Kälte kann man auf 40° schätzen, und sie ist bis jetzt die möglichst stärkste bekannte Kälte. Allgem. geograph. Ephemeriden von Zach, 1799. Febr. S. 197. Nota. Der schwedische Ritter, Herr von Edelkranz, hat eine Maschine erfunden, wodurch man mittelst Ausdehnung der Luft, oder eines Gases größere Kälte hervorbringen kann, als durch sonst gewöhnliche Mittel möglich war. Die Maschine besteht aus einer besonders hierzu eingerichteten Pumpe. Neueste Entdeckungen der französischen Gelehrten, herausgegeben von D. Pfaff und Friedländer 1803. 5tes St. S. 75.

Zu Ende des 16ten Jahrhunderts fiengen die Franzosen zuerst an, die künstliche Kälte auch dazu zu benutzen, allerley wohlschmeckende Säfte gefrieren zu lassen, und solche nachher unter dem Namen Gefrornes zur Erfrischung auf die Tafeln der Reichen und Vornehmen zu bringen. Die älteste Nachricht von dieser Erfindung kömmt in des Barklay Argenis vor, welcher zuerst 1621 zu Paris gedruckt wurde. Ums Jahr 1676 waren die abgekühlten oder gefrornen Getränke schon die vornehmste Waare der Pariser Limonadiers, und in dem Bestätigungs-Briefe ihrer Innungsrechte kommen unter ihren Waaren ausdrücklich eaux de gelée et glaces de fruits et de fleurs vor, (*De la Mare traité de la police*, III. p. 799.) Zu den neuesten Erfindungen in dieser Kunst gehört die gefrorne Butter, welche zuerst

1774

1774 auf dem Pariser Kaffeehause Caveau bekannt wurde. Der Duc *de Chartres* wurde hier eines Tages von dem Wirthe mit seinem Wappen aus diesem neuen eßbaren Eise überrascht. Beckmanns Beyträge zur Geschichte der Erfindung. B. 4. St. 2. Herr Walker zu Oxford hat folgendes Verfahren angegeben, um auch im Sommer eine Kälte hervorzubringen, vermittelst welcher man Gefrornes zubereiten kann. Man nimmt von gutem, reinem, fein pulverisirten und vollkommen trockenen Salpeter und Salmiak ein Pfund von jedem, mischt es gut durcheinander und schüttet dieses an dem kühlsten Orte im Hause in einen Eimer mit so viel Wasser, als nöthig ist, diese Salze beynahe völlig aufzulösen. Durch allmäliges Hinzugießen wird dieses am sichersten ausgefunden. Sobald die Masse anfängt dünne zu werden, oder auch schon vorher, setzt man das blecherne Gefäß, worinne der Creme ist, der gefrieren soll, hinein und rührt beydes, das Gefriermittel und den Creme, letztern aber nur sanft, damit sich die Ingredienzien nicht setzen, mit einem hölzernen Instrument um und wartet das Gefrieren ab. Sollte man am Thermometer, das hierbey nöthig ist, finden, daß das Gefriermittel schon wieder wärmer zu werden anfienge, noch ehe der Creme die nöthige Consistenz hat: so kann man mit einem Heber etwas von dem Gefriermittel abzapfen und frisches Wasser, wie auch Salpeter und Salmiak hinzuthun. Nimmt man eine größere Quantität Salze: so geräth es desto besser. Noch glücklicher wird man seyn, wenn man vorher den Salzen und auch dem Wasser selbst in verschlossenen Büchsen einen größern Grad der Kälte giebt, indem man mit ihnen eben so wie mit dem Creme, der gefrieren soll, verfährt. Nach dem Proceß läßt man das Wasser in den Gefäßen abdampfen, trocknet die Salze am Feuer, und dann sind sie von neuem brauchbar. Göttingischer Taschenkalender 1791.

Kämelotten sind eine Art wollener Decken, die schon zu Mosis Zeiten gewebt wurden. II. Mos. XXVI.

Käse zu bereiten, war in den ältesten Zeiten bekannt, indem sich Hiob schon dieses Wortes bedient. Hiob X, 10. Bey den Griechen wird Aristäus (ein Sohn der Cyrene und des Apollo, nach andern aber des Bachus oder auch des Cyrnus, wofür andere Grinus lesen), der ein König in Arkadien war und die Autonoë, eine Tochter des Cadmus, zur Frau hatte, für den Erfinder der Käse gehalten, dem die Griechen diese Kunst ablernten. *Diod. Sic.* IV. 83. *Justin. Hist.* Lib. XIII, Cap. 7. Er wird von einigen Agräus genannt; Justinus macht aber zwischen beyden Namen einen Unterschied. Auch den Römern war der Käse früh bekannt; aber den Barbaren nicht. *Plin.* Lib. 28. C. 35. Indessen ist dieses nicht von allen Barbaren zu verstehen; denn *Caesar de bello gallico* VI. 22. sagt, daß die meisten Deutschen von Milch, Käse und Fleisch lebten. Ferner gestehet Strabo Lib. IV. p. 200. denjenigen Brittanniern, die er mit den Celten in Vergleichung stellt, die Geschicklichkeit, Käse zu machen, zu, und spricht solche nur manchen ungebildeten Brittanniern ab. Die Alpenkäse von Kuh- und Schaafmilch waren schon im 2ten Jahrhundert berühmt, und bey den Römern beliebt, welches hinlänglich beweist, daß die Deutschen die Käse kannten. *Varro de re rust.* II, 11. *Plin.* XI. 42. *Jul. Capitolinus in Antonio* p. 10. C. 12. Plinius rühmt schon den Käse, den man im Dorfe Roquefort, in Langedoc, aus Schaaf- und Ziegenmilch, in den Kellern bereitet, die man an die Felsenklüfte gebauet hat, aus denen stets ein kalter Wind strömt. Gilberts Annalen der Physik 1805. S. 139. — Anton in seiner Geschichte der deutschen Landwirthschaft Th. 1. 1797 behauptet, daß die Deutschen im 4ten Säc. die Kunst, Käse zu bereiten, noch nicht verstanden hätten. In Deutschland wurden im 10ten Jahrhundert die Milchereyen (lacticinia) vom Rindviehe vorzüglich auf Käse benutzt,

nutzt, deren Größe beträchlich gewesen zu seyn scheint, und die an einigen Orten als Abgaben angenommen wurden. Anton Ges. d. deutsch. Landwirthsch. II. Th. 1800. Vergl. Schäpziger Käse.

Käseleim ist einer der besten Leime, sowohl Holz, als Steine damit zu leimen, der sich von keiner Nässe wieder auflösen läßt. Er wird schon vom Theophilus Presbyter, der um das Jahr 800 lebte, beschrieben.

Kaffee wird von den Arabern Cahuah, von den Türken Cahveh, von den Egyptern Cahaova, und von den Persern Cahvve genannt. Die Wörter Cahuah und Cahveh, bedeuten in der arabischen und türkischen Sprache überhaupt ein Getränk, besonders ein solches, das aus Saamenkörnern gemacht wird, die die Araber Ban, Bon, Buna auch Buun nennen, daher Cahuah al Buuniat bey den Arabern soviel ist, als ein aus Saamenkörnern bereitetes Getränk. Aus den Wörtern Cahveh und Bon, soll das deutsche Wort Kaffeebohne entstanden seyn, da doch sonst die Kaffeebohnen mit den eigentlichen Bohnen wenig Aehnlichkeit haben. Gemeinnützige Kalender-Lesereyen von Fresenius 1786. 1. B. S. 140 folg. Andere leiten diese Namen von einem Zeitworte her, das in der arabischen Sprache so viel bedeutet, als: wenig Appetit haben, weil der Kaffee den Appetit mehr benimmt als befördert, wenn man ihn häufig trinkt. Universal-Lexicon IV. unter Bon *p.* 545.

Der Kaffee ist ein Getränke, das aus den Saamenkörnern einer Beere bereitet wird, die wir Kaffeebohnen nennen, und die theils auf niedrigen Sträuchern, theils auf sechzehn bis achtzehn Fuß hohen Bäumen wachsen, deren Schaft gerade und von hellbrauner Rinde ist, und deren Aeste eine Pyramide bilden. Die Blätter sind vier bis fünf Zoll lang, und in der Mitte fast zwey Zoll breit. Die Blüthen sind weiß, wohlriechend und sitzen traubenweis dicht an den Zweigen. Die länglichten Beeren sehen an-

fangs grün, hernach röthlich, und wenn sie reif sind, schwärzlich aus, sind mit einer Schaale und dünnen narbichten Haut eingeschlossen, unter der sich zwey aneinander gefügte Bohnen befinden. Da der Baum Blüthen, reife und unreife Früchte immer zugleich trägt, so können die Früchte nicht auf einmal abgenommen werden, sondern man thut es des Jahres zu dreyenmalen, indem man Tücher unter die Bäume breitet und solche schüttelt, worauf dann die reifen Früchte abfallen.

Ueber das Vaterland des Kaffeebaumes war man sonst nicht einerley Meynung. Einige hielten dafür, daß er ursprünglich aus Aethiopien stamme, von da nach Persien und von hier nach Arabien gekommen sey, welche Meynung dadurch einigen Schein erhielt, daß Karl Jacob Ponert in seiner Reisebeschreibung vom Jahr 1698, 1699 und 1700 bezeuget, daß in den genannten Jahren noch Kaffeebäume in Aethiopien angetroffen worden wären. Da aber der äthiopische Kaffeebaum mit dem Myrthenbaume verglichen wird und der arabische Kaffeebaum ganz anders aussieht: so zweifelt man, daß in Aethiopien wahrer Kaffee wachse. Wenn man aber auch das letztere annimmt: so wäre es gar wohl möglich, daß die Araber, als sie, wie Ludolf bezeuget, nach Aethiopien kamen, den Kaffeebaum mit dahin brachten und dort pflanzten. Universal-Lexicon. IV. unter Bon S. 534. Jetzt stimmen die meisten dafür, daß das glückliche Arabien, besonders die Gegend um Mecca, in der Provinz Jemen, woher noch jetzt der beste Kaffee kommt, den man Levantischen nennt, das Vaterland des Kaffeebaums sey.

Der Sage nach sollen die Thiere zur Erfindung dieses Getränks die erste Veranlassung gegeben haben. Die Fabel, die man davon erzählt, ist folgende: Ein Hirte in Arabien, oder um selbige Gegend, hütete auf den Bergen eine Heerde Kameele, oder, wie andere wollen, Ziegen, und bemerkte, daß sein Vieh wider die Gewohnheit

die

die Nacht hindurch munter blieb, und im Stalle umhersprang. Der Hirt klagte es dem Prior des Convents, dem die Heerde gehörte, und da dieser vermuthete, daß es vom Futter herkommen müsse: so untersuchte er den Ort, wo das Vieh den Tag zuvor geweidet hatte, und fand daselbst kleine Bäumchen, deren abgefallene Früchte das Vieh gefressen hatte. Er nahm dergleichen Früchte mit, kochte sie in Wasser, trank davon und befand sich darauf besonders munter. Der Prior, ein eifriger und zugleich witziger Mann, der sich schon lange darüber geärgert hatte, daß seine Mönche so verschlafen waren, glaubte hier ein Mittel gefunden zu haben, der Langschläferey der Mönche abzuhelfen, und die gute Zucht im Kloster wieder herzustellen, denn er hatte empfunden, daß dieser Trank die Kraft habe, das Blut in geschwindere Bewegung zu setzen, und den Schlaf zu vertreiben. Er empfahl ihn daher den Mönchen, damit sie in der Metten nicht mehr schlafen möchten, und fand das Mittel bewährt. Hübners Natur- und Kunst-Lexicon. 1746. S. 385. Nach andern trug sich die Geschichte in Palästina zu, wo der Prior eines Jakobiner-Klosters, auf die erzählte Veranlassung, die Kraft der Kaffeebohnen untersucht haben soll. Dem sey aber, wie ihm wolle, so ist so viel gewiß, daß es bis jetzt noch an einem sichern historischen Beweise für diese Sage fehlt.

Eben so wenig sind mir die Beweise für die Meynung derer bekannt, welche erzählen, daß der Kaffee bey den Arabern, welche solchen statt des ihnen verbotenen Weines erfunden hätten, schon vor 800 Jahren im Gebrauch gewesen sey, Wittenbergisches Wochenblatt. 1768. 2. B. 26. St. S. 219. folg., und daß die arabischen Schriftsteller des zehnten Jahrhunderts, Antipandora I. S. 109., oder, wie andere noch genauer bestimmen wollen, um das Jahr 900 desselben schon gedacht hätten.

Achmet Effendi behauptet, ein Derwisch habe ihn im Jahr Christi 1258 zuerst erfunden. Erlanger gelehrte Zeitung 1791. 43. St. S. 683.

Soviel scheint indessen wahr zu seyn, daß die Araber die ersten waren, bey denen das Trinken des Kaffees aufkam und von denen es andere Nationen lernten. Die älteste Bereitungsart des Kaffees scheint bey ihnen blos ein Aufguß auf die getrockneten Früchte gewesen zu seyn; denn noch jetzt bedienen sie sich des trockenen Fleisches und der harten Hülse der Kaffeefrucht viel häufiger, als der Bohnen. Dieses Getränk heißt Café à la Sultane und ist in der Türkey stark im Gebrauche. Der gemeine Mann braucht die gelblichen Hülsen der Kerne, und das Getränk davon heißt Kischar. Indessen trinkt man den Kaffee auch von den gerösteten Bohnen, jedoch ohne Milch und Zucker, und mit dem sogenannten Satze oder Grunde vermischt. Daß die Israeliten und die alten Griechen den Kaffee schon gekannt hätten, ist unerweislich, denn das Kali oder geröstete Mehl der Juden, 1 Sam. 25, 18., war von Hülsenfrüchten, und wahrscheinlich, wie Schaw beweist, von den Kichererbsen; aber das Schwermuth verscheuchende Getränk der Helena, beym Homer, war weiter nichts, als Opium. Die älteste bekannte Nachricht vom Kaffee befindet sich in einem arabischen Manuscript in der Kaiserlichen Bibliothek zu Paris, das sonst im Verzeichnisse mit Nr. 944 bezeichnet war. Der Verfasser desselben wird von einigen Schehabbedin Ben Abdalgiaffar Almaleki, Gemeinnützige Kal. Les. von Fresenius 1786, 1. B. S. 131, folg. von andern Abdalkader Mohammed Alauzari genannt. Univers. Lex. IV. p. 542. Ein Mufti von der Sadt Aden im glücklichen Arabien, Namens Gemaleddin, der 1470 starb, reisete nach Persien und traf daselbst einige seiner Landsleute an, die sich des Kaffees statt der Arzney bedienten. Hieraus wollen einige schließen, daß der Gebrauch des Kaffees in Persien älter, als in Arabien sey, welches doch nicht noth-

nothwendig aus der Erzählung folgt; denn Gemaleddin sah nicht Perser, sondern seine Landsleute, also doch wohl Araber, Kaffee trinken. Diese konnten also den medicinischen Gebrauch desselben auch aus Arabien, wo er nur noch wenigen bekannt war, mit nach Persien gebracht haben. Als sich nun Gemaleddin nach seiner Zurückkunft nicht wohl befand, erinnerte er sich dieses Getränks wieder, brauchte es, und ward nicht nur gesund, sondern befand sich auch munterer und gestärkter, als zuvor, daher er und seine Geistlichen sich desselben auch in gesunden Tagen bedienten, um zu dem nächtligen Gebet desto munterer zu seyn. Diese Beyspiele, der gute Geschmack und die vortheilhaften Wirkungen des Kaffees machten, daß er bald in Aden gemein wurde. Von da kam der Gebrauch desselben erst in die um Aden liegende Gegenden, dann bis nach Mecca und Medina, wo ihn die Gelehrten, besonders die Geistlichen, Reisende und auch Handswerksleute tranken, um sich bey ihren Arbeiten munter zu erhalten; man führte ihn in Gesellschaften ein, trank ihn beym Schachspiel und endlich wurde er in ganz Arabien so beliebt, daß die Araber bey ihren Kaffeevisiten dem Styck Sadly, den sie für den Erfinder dieses Getränks halten, allemal eine gute Stelle im Paradiese wünschen. Halle fortgesetzte Magie 1788. 1. B. S. 255. Uebrigens soll ein Einsiedler aus Mocha im 14ten Jahrhundert zuerst den Kaffeebaum aus Habesch nach Arabien gebracht haben. Erlanger allgm. Litt. Zeitung. 1800 Nr. 178.

Auf das Rösten der Kaffeebohnen konnte man sehr leicht verfallen, da es schon zu Mosis Zeiten gewöhnlich war, die Kornähren am Feuer zu rösten, und dann zu zermalmen, wodurch sie ein braunes Mehl erhielten, das unserm gemahlenen Kaffee ähnlich war. 3 Mose 2, 14.

Im Anfange des sechszehnten Jahrhunderts war der Gebrauch des Kaffees schon in Egypten, besonders in Cairo, eingeführt, (Taschenkalender der neuesten

Französ.

Französ. und Engl. Moden. Frankfurt. a. M. 1791 bey Berndt.) wo er fast überall von den Geistlichen empfohlen wurde. Prosper Alpinus, der von 1580 bis 1584 in der Levante gewesen, und der erste war, der einige botanische Nachricht vom Kaffeebaum, nebst einer Zeichnung desselben, lieferte, die aber beyde nicht sehr erheblich sind, meldet, daß die Egyptier, eben so wie die Araber, nicht nur aus den Kaffeebohnen, sondern auch aus der Schaale und der narbigen Haut, welche die Bohne umschließet, ein Getränke bereiten, welches man Kaffee à la Sultane nennet. Sie rösten nämlich die Hülsen und die Haut, zermalmen sie, kochen solches und filtriren dann den Getrank. Hierbey verdient noch angemerkt zu werden, daß die mancherley Methoden den Kaffee zu filtriren schon sehr alte Erfindungen sind, deren Alpinus zum Theil schon gedenkt und die man in Zimmermanns Chemie angezeigt findet. Ebem diesem Alpinus schreibt man auch den Ursprung und Gebrauch des Kaffees in Europa zu, welches gegen das Ende des sechszehnten Jahrhunderts geschah. Die Getränke der Menschen; oder Lehrbuch, die natürlichen sowohl, als auch die künstlichen Getränke aller Art näher kennen zu lernen u. s. w. Herausgegeben vom Kommissions-Rath Riemp. Dresden 1803. S. 297. folg.

Wie häufig das Kaffeetrinken bey den Egyptiern war, kann man daraus sehen, daß um das Jahr 1630 allein in Cairo tausend öffentliche Kaffeehäuser waren, wie Johann Vesling, aus Hannöverisch-Minden, versichert, der die Morgenländer durchreisete. Gemeinnütz. Kal. Les. 1. B. S. 140. folg.

Bey den Türken wurde dieses Getränk ebenfalls frühzeitig genug bekannt. Zwey Personen, wovon die eine, Namens Schems, von Damascus, die andere, Namens Hekin, von Aleppo war, vereinigten sich mit einander,

der, und errichteten im Jahr 1554 zu Constantinopel das erste öffentliche Kaffeehaus. Bald entstanden mehrere, und der häufige Besuch der Kaffeehäuser schien die Conspirationen und Rebellionen zu begünstigen, daher unter der Minderjährigkeit Mahomeds IV. alle Kaffeehäuser durch den Vezier Kugrulli aufgehoben, und nur noch zwey in der Vorstadt Pera geduldet wurden. Die Kaffeehäuser zu Constantinopel waren indessen die ersten in Europa; Universal-Lex. IV. p. 542., und der Kaffee wurde nun bey den Türken allgemein beliebt. Vornehme Häuser hielten sich einen eigenen Kaffeekoch, und die Türken pflegten sogar für ein Paar Geistliche, Namens Sciadli (vielleicht der Styek Sadli der Araber), und Aidrus, die sie für die Erfinder des Kaffee hielten, in einem besondern Gebete zu bitten. Ebendas.

Unter den Europäern lernten die Venetianer, die damals am meisten nach der Levante handelten, den Kaffee zuerst kennen und durch sie kam er auch zuerst in das christliche Europa. Peter della Valle schrieb im Jahr 1615 aus Constantinopel an einen seiner Freunde, er wolle ihm unter andern Seltenheiten auch Kaffee mitbringen. Im Jahr 1624 schrieb Franziscus Baco von Verulam etwas vom Kaffee, das aber nicht von Belang war; er gedenkt desselben immer nur noch als eines bey den Türken gewöhnlichen Getränkes. Gemeinnütz. Kal. Les. 1. B. S. 133—135 folg. Universal-Lex. a. a. O. In eben diesem Jahre sollen die Venetianer den ersten Kaffee aus der Levante nach Italien gebracht haben (Raffs Naturgesch. f. K. 1780. S. 69.), und der Ritter Linné behauptet, daß solcher 1645 schon im südlichen Italien gebräuchlich gewesen sey. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O.

Herr von Merveille, der nach der Levante reisete, brachte 1644 bey seiner Zurückkunft den ersten Kaffee nach Frankreich, und zwar nach Marseille. Universal-Lex.

a. a.

a. a. O. Nach Paris brachte ihn der bekannte Thevenot zuerst, der im Jahr 1657, als er von seinen Reisen zurückkam, seine Freunde zuerst mit Kaffee bewirthete. Wöchentliches Allerley 1782, 20. St. Indessen hatten sich schon Marseillianische Kaufleute in der Levante an den Kaffee gewöhnt, daher sie ihn nicht nur selbst tranken, sondern auch im Jahr 1660 einige Ballen Kaffee zum Verkauf mit nach Marseille brachten. Universal-Lex. a. a. O. Am bekanntesten wurde der Kaffee in Paris, als der türkische Kaiser Mehemmet IV. einen Bothschafter, Namens Soliman Aga, dahin schickte, welcher sich vom Julius 1669 bis zum May 1670 am Hofe Ludwigs XIV. aufhielt. Dieser brachte Kaffee in Menge mit dahin, zeigte den Parisern die Bereitung desselben, beschenkte die Damen damit, und erleichterte auch, als er nach Constantinopel zurückkam, den Handel mit Kaffee, damit es den Damen in Paris nicht daran fehlen möchte. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. Hierauf wurde im Jahr 1671 zu Marseille bey der Börse das erste Kaffeehaus in Krankreich, und 1672 eins in Paris angelegt; Universal-Lex. a. a. O., und zwar letzteres von einem Armenianer, Namens Paschal, welcher sich hierdurch ein großes Vermögen erwarb. Seinen Nachfolgern aber wollte dieses nicht glücken, bis endlich zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts ein Sicilier mit Namen Procope den Ruhm der Kaffeebuden wieder herstellte. Versuch einer Kultur-Gesch. von den ältesten bis zu den neuesten Zeiten. Frankf. und Leipz. 1792. S. 24. Sie fanden nun so viel Beyfall, daß man bald nachher in Paris 300 Kaffeehäuser zählte. *La Rogue voyage de l'Arabie heureuse.* In Frankreich entstanden auch die ersten Streitigkeiten über die Bereitung des Kaffees. Herr Andry behauptete in einem 1713 zu Paris gedruckten Tractat, (Tr. des alimens du Carême,) man solle die Bohnen ungebraunt und ungemahlen in Wasser kochen, wodurch man ein wohlschmeckendes

zitro-

zitronenfarbiges Getränke erhalten würde; aber Herr Duncan widersetzte sich dieser neuen Methode. Universal-Lex. a. a. O. Schon versuchten es die Franzosen, in ihren eigenen Ländern Kaffee zu ziehen. Im Jahre 1700 wurde der erste Kaffeebaum aus Arabien gebracht und in den botanischen Garten zu Paris gepflanzt, wo er zwey Sprößlinge erzeugte, die nach Martinique verpflanzt wurden, sich da vervielfältigten, und zu einem wichtigen Handelszweige emporblüheten. S. über den Zustand der neuesten Litteratur von Frankreich, von Böttiger, II. Th. 1796. Ohngefähr um das Jahr 1703 soll das Pariser Museum die erste Kaffeepflanze nach den Antillen, wo seit der Zeit der Kaffee einheimisch ist, geschickt haben. Französische Annalen für die allgem. Naturgeschichte, von D. Pfaff und Friedländer. 3. Heft. 1802. S. 190. Nach andern aber brachte zuerst der Arzt Isemberg von dem aus Amsterdam nach Paris geschickten Kaffeebaume einen Abkömmling im Jahre 1716 mit nach den Antillen; da aber der Ueberbringer gleich nach seiner Ankunft starb, so ward diesesmal aus der Pflanzung nichts. Gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. S. 139—144. — Im Jahr 1715 wurden zu St. Domingo die ersten Kaffeepflanzungen angelegt. Erlanger Lit. Zeitung 1801, Nr. 227. Im Jahr 1717 schickte die in Paris errichtete ostindische Handlungsgesellschaft Kaffeesaamen von Mecca nach der Insel Bourbon, er gieng auch auf; aber 1720 verdarb er wieder bis auf einen Baum, dessen Saamen wieder ausgesäet wurde. Nach der Meinung noch anderer soll der Kaffeebaum erst 1720 nach den französischen Antillen gekommen seyn, und der erste Pflanzer desselben Declieux, der 1786 starb, gewesen seyn. A. L. Z. Im Jahr 1719 erbot sich ein Franzos, der aus Cajenne nach Guiana zu den Holländern übergelaufen war, daß er, ohngeachtet des scharfen holländischen Verbotes, es wagen wollte, keimenden Kaffeesaamen nach Cajenne zu bringen, wenn man

ihm vergeben würde; er kam auch, übergab ihn dem D'Albon, der den Anbau besorgte, und er gerieth gut. Der königlich französische Lieutenant de la Motte Aigru ließ aber im Jahr 1722 noch einmal heimlich frischen Kaffeesaamen aus Surinam kommen, wohin er 1718 durch Hannsbach aus Amsterdam gebracht worden war; Journal für Fabriquen 1803. S. 282., den er zu Cajenne pflanzte. Vornämlich ward der Anbau des Kaffees auf Cajenne allgemein, als 1727 eine ansteckende Krankheit alle Cacaobäume aufrieb, wogegen man in Cajenne bereits mehr als 60,000 tragbare Kaffeebäume zählte. Der obengenannte Herr Declieux soll von hier aus 1720 ein kleines Bäumchen mit nach den Antillen genommen haben; woselbst er auch der erste Pflanzer soll gewesen seyn, und da auf seinem Schiffe Wassermangel entstanden sey, so habe er demohngeachtet das wenige, ihm durch die Theilung zugefallene, Wasser mit seinem Kaffeebäumchen getheilt, und so glücklich nach Martinique gebracht. Hier gerieth nun dasselbe so gut, daß die Franzosen im Jahre 1756, zum Schaden der Holländer, schon 18 Millionen Pfund Bohnen daselbst erhielten. Auf Isle de France machte man erst 1765 den Anfang, Arabischen Kaffee zu bauen, wozu der Kräuterkenner Commerson, der mit Bougainville die Reise um die Erde machte, die Veranlassung gab, weil er in den Wäldern auf Isle de France eine Pflanze aus dem Geschlechte des Kaffee wildwachsend antraf. Gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. S. 139—144. Ohngeachtet des starken Handels, den Frankreich mit Kaffee treibt, denkt man doch daselbst auch auf Mittel, die die Stelle desselben vertreten könnten. Herr Fresnehard in Paris hat ein aus Reis, Gerste, Roggen, Mandeln und Zucker bereitetes Getränke erfunden, das statt des Kaffees dienen soll. Das Pfund von diesem Kaffee kostet 24 Sols. Gothaischer Hof-Kalender 1792. S. 69. Mehrere

rere Erfinder von Kaffeesurrogaten sollen zu Ende dieses Artikels genannt werden.

Houghton behauptet, daß sich in England bereits Harvey des Kaffees bedient und ein Kaufmann Rastal, in Leghorn, schon im Jahr 1651 ein Kaffeehaus gehabt habe. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. Das erstere wäre zwar möglich, indem Harvey erst 1657 starb, indessen hat man für keines von beyden sichere Beweise. Dennoch behauptet Gough in seiner brittischen Topographie, ein Jude, Namens Jobson, habe schon 1650 das erste englische Kaffeehaus zu Oxford angelegt. Gewisser ist indessen, daß der Kaufmann, Daniel Edwards, aus England, der nach der Türkey handelte, im Jahr 1652 die ersten Kaffeebohnen, und zugleich eine griechische Sclavin Pauyva, die den Kaffee zu rösten und zu kochen verstand, von Smyrna mit nach London brachte; da diese sich immer wohl verhalten hatte, verheyrathete er sie mit seinem Kutscher Bowmann, schenkte beyden die Freyheit und legte ihnen im Jahre 1652 auf St. Michaels Cornhill Kirchhöfe ein öffentliches Kaffeehaus an, welches das erste Kaffeehaus in den christlichen europäischen Staaten war. *Transact. Abrigd by Baddam n.* 256, Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. Den von mir angeführten Zeugnissen zu Folge ist es also wohl nur Mißverstand, wenn einige sagen, daß ein Grieche, Namens Pasqua, ein Bedienter eines türkischen Kaufmanns, in George Yard, Lombard Street, zu London das erste Kaffeehaus angelegt habe. Gemeinnütz. Kal. Lef. 1. B. 1786. S. 133 — 135. Im Jahre 1660 wird der Kaffee zuerst in englischen Gesetzen, in Stature Bocks, genannt, da man von allen, die mit Kaffee ein Gewerbe trieben, eine Abgabe von 4 Pence forderte. König Karl in England verbot die Kaffeehäuser im Jahr 1663, und erneuerte dieses Verbot im Jahre 1673, hob es aber auch wieder auf, weil die Kaffeetrinker einen Aufruhr droheten. Ebendaselbst.

selbst. Die Engländer bemüheten sich ebenfalls in ihren Besitzungen Kaffee anzupflanzen, und bauen ihn wenigstens schon seit 1732 auf Jamaika. Die Holländer fiengen frühzeitig an mit Kaffee zu handeln, indem sie solchen von Mocca aus Arabien nach Persien und späterhin aus der Levante, und von den indianischen Küsten nach Europa schickten, Wittenberg. Wochenbl. a. a. O., wo ihn Cornelius Bontekoe, ein holländischer Arzt, im Jahr 1685 den Holländern in einer besondern Schrift empfahl. Im Jahr 1690 ließ der oberste Befehlshaber zu Batavia, Herr von Hoorn, Pflanzen und Saamen vom Kaffeebaum aus Mocca nach Batavia bringen und auf Java Pflanzungen davon angelegen, die aber 1697 durch ein Erdbeben wieder untergiengen; im Jahr 1706 wurden sie wieder hergestellt, man zog seit dieser Zeit zu Java die Kaffeebäume in freyen Feldern, und 1719 wurden die ersten Kaffeebohnen von Batavia nach Holland geschickt. Ebendaselbst. Gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. Taschenkalender der neuesten Franz. ꝛc. 1791. Bey Berndt in Frakfurt a. M. Hierauf ließ Herr von Hoorn denselben auch auf Ceylon pflanzen und schickte zugleich eine große Menge frischen Kaffeesaamen nach Westindien, um solchen in den dasigen Besitzungen der Holländer zu erziehen. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. Der gelehrte Bürgermeister Nicolaus Witsen in Amsterdam, der den botanischen Garten daselbst angelegt hatte, erhielt für denselben, im Jahr 1710, vom Hern von Hoorn aus Batavia den ersten Kaffeebaum, von dem alle übrigen Kaffeebäume in Europa herkommen sollen. Er ließ ihn in dem botanischen Garten zu Amsterdam erziehen, und machte, im Namen der Stadt Amsterdam, dem Könige von Frankreich Ludwig dem XIV. ein Geschenk mit einem Abkömmling dieses Baumes, und als solcher im Pariser Garten blühete, beschrieb ihn Anton Jüssieu botanisch im Jahr 1713. Er hielt ihn für eine Art Jasmin, womit Blüthe und Beere wirklich Aehnlichkeit haben. In eben dem

dem Jahre kurz vorher hatte der Generallieutenant Reſſon ebenfalls ein Bäumchen davon aus Amſterdam bekommen, und in den königlichen Garten zu Paris abgegeben. *Mém. de l'Acad. des Sc.* 1713. *p.* 291. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. Antipandora I. S. 109. 110. Frankfurter Taſchenkal. 1791. bey Berndt. Gemeinnütz. Kal. Leſ. a. a. O. Andere erzählen dieſe Geſchichte mit etwas andern Umſtänden: nach ihrer Meinung kam der erſte Kaffeebaum im Jahr 1710 in den Univerſitäts-Garten nach Leiden; Univerſ. Lex. a. a. O.; von hieraus ſoll der Bürgermeiſter Pancrat in Amſterdam einen erhalten, und mit einem Abkömmling davon Ludwig XIV. beſchenkt haben. Gemeinnütz. Kal. Leſ. a. a. O. S. 139. 140. Im Jahr 1718 ſchickten die Holländer den erſten Kaffee nach Amerika, wo ihn ein Deutſcher, Namens Hannsbach, wie ſchon erwähnt worden, im genannten Jahre zuerſt in Surinam pflanzte. Ebendaſelbſt S. 133—139. Wöchentl. Allerley 1782. 20. St.

In Deutſchland wurde der Kaffee erſt zu Ende des ſiebenzehnten Jahrhunderts, und zwar, wie man behauptet, von Frankreich aus bekannt. Jablonskie allgem. Lex. Leipzig, 1767. I. S. 262. 263. und gemeinnütz. Kal. Leſ. a. a. O. Im Jahr 1694 kam der erſte Kaffee in ſeiner natürlichen Geſtalt nach Leipzig; vorher wurde er aus Holland gebrannt dahin geſchickt. Reichs-Anzeiger 1798. Nr. 248. S. 2831. Das erſte Kaffeehaus in Deutſchland wurde 1696 zu Nürnberg hinter dem Rathhauſe von Stör eröffnet. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 91. Nach Wittenberg wurde der erſte Kaffee im Jahre 1710 gebracht, wo ihn die Italiener in ihren Kellern verſchenkten, weil ihn andere Perſonen noch nicht zu bereiten wußten. Nachher wurde er in Geſellſchaft eingeführt, welches man einer dahin verheyratheten, vornehmen Wienerin, die dieſe Mode mitbrachte, zuſchreibt. Erſt 1720 wurde dieſes Getränke

in

in Sachsen recht bekannt. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. In Augsburg war 1713 schon ein Kaffeehaus. Kunst-, Gewerb- und Handwerks-Gesch. der St. Augsburg. 1788. II. Th. S. 158. Im Gräflich-Malmitzischen Garten bey Sagan wurden 1718 etliche Kaffeebohnen gesteckt, die auch im Jahr 1719 aufgiengen. Univers. Lex. a. a. O. In Oestreich und Sachsen gab es schon vor 1721 Kaffeebäume; Wittenberg. Wochenbl. a. a. O., und 1723 war einer im Herzoglichen Garten zu Gotha, wie denn auch 1725 in dem Garten des Hauptmanns von Münnichhausen bey Wolfenbüttel vier Kaffeebäume blüheten. Auch hatte man es um 1733 schon versucht, aus türkischem Weizen, aus Haber und Gerste einen Kaffee zu bereiten. Univers. Lex. a. a. O. Nürnberg erhielt im Jahr 1758 das zweyte Kaffeehaus, welches der Post gegen über errichtet und zur güldenen Rose genannt wurde. Kleine Chronik Nürnbergs, Altorf, 1790. S. 96. Neuerlich hat ein deutscher Landwirth ein Mittel erfunden, die Kastanien zu trocknen, und so zu bereiten, daß sie am Geschmack fast dem besten türkischen Kaffee gleichkommen, und an Kraft ihn noch übertreffen. Frankfurter Staats-Ristretto. 1791. Nr. 12.

In Preußen war 1693 ein Getränke aus Mandeln bekannt, welches man Damenkaffee nannte. David Friedel aus Querfurt, der 1710 mit dem Freyherrn von Urbig eine Reise von Wien nach Venedig machte, wurde von einer deutschen Dame, damit bewirthet, brachte auch die Bereitung desselben durch Versuche heraus und machte solche 1719 bekannt. David Friedels XVI. Bedenken ꝛc. Leipzig, 1719. Das 16te Bedenken. Univers. Lex. IV. p. 544. 545. Man nimmt die Hälfte bittere, und die Hälfte süße Mandeln, schält solche und röstet sie fast zu Pulver; alsdann verfährt man wie gewöhnlich damit. Den Kaffee aus Cichorienwurzeln führte der Major von Heine zuerst ein, und erhielt

am

am ersten October 1770, nebst Christ. Gottl. Förster, auf sechs Jahre ein Privilegium, in den Preußischen Landen Cichorien zu bauen, und zum Kaffee zu bereiten. Krünitz Encyclopädie VIII. Th. S. 119. Der Hofmechanikus Schkur in Wittenberg hingegen behauptet in seinem botanischen Handbuche (Wittenberg. 1797. 3ter Bd,) unter Cichorium Intybus, daß sein Schwiegervater, der Hofgärtner J. D. Timme zu Arnstadt im Schwarzburgischen, der wahre und eigentliche Erfinder des Cichorienkaffees gewesen sey.

In Schweden wurde der Kaffee nicht vor dem Jahre 1700 bekannt. Die dasigen alten Leute erzählen, die Schweden seyen von einem aus Frankreich kommenden Reisenden damit angesteckt worden. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O.

In Pohlen wurde der Kaffee zu Anfange dieses Jahrhunderts gebräuchlich (ebendaselbst), und der Secretär Klein pflanzte um 1721 schon Kaffeebäume in Danzig. Danziger Naturf. Gesellsch. Abhandl. Thl. III. p. 428.

Zu Ende des Jahres 1781 wurde in der Leipziger Zeitung eine Kaffee-Essenz empfohlen, wovon wenige Tropfen den Kaffee so stark machten, daß man anstatt zwey Loth, nur ein Loth nöthig haben sollte, und mit einem zwey Groschen Glase, welches 4 Loth hielt, sollte man mehr als ein Pfund Kaffee ersparen können. Professor Böhmer in Wittenberg untersuchte die Bestandtheile dieser Essenz, und fand, daß dieselbe den Kaffee zwar auflöse und stärker mache, aber auch alkalische, der Gesundheit nachtheilige Mittel enthalte. Die Schädlichkeit des Kaffees hat der englische Arzt Willis erwiesen. Der *à la mode* Kalender 1792, Leipzig. S. 126. Im Jahr 1796 wurde im 5ten und 6ten Stück der neuen Beyträge zur Cameral- und Haushaltungswissenschaft (Jena) ein alkalischer Liquor

bekannt

bekannt gemacht, von welchem nur einige Tropfen nöthig sind, um die Kräfte des Kaffees besser auszuziehen, als durch Kochen mit Wasser möglich ist. Es ist bekannt, daß der westindische Kaffee nicht so gut ist, als der Yemen- oder Levantische Kaffee. Um den erstern nun zu verbessern hat Herr Eton folgendes Mittel angegeben: man solle denselben im südlichen Europa zwey bis drey Monate an die Sonne legen, im nördlichen aber solle man siedend Wasser darauf gießen und es stehen lassen, bis es sich abgekühlt hätte, alsdann müßte der Kaffee mit anderm kalten Wasser gewaschen und auf oder in einem Backofen getrocknet werden. Sodann muß er in einer offenen, irdenen oder eisernen Pfanne geröstet werden, und je langsamer dieses geschieht, desto besser ist es. So oft er über dem Feuer knistert, muß er abgenommen werden. Die Türken rösten ihn häufig im Backofen, während dieser noch heiß ist. S. *a Survey of the Turkisst Empire by W. Eton. London*, 1798. S. 237. Eine gute Kaffee-Essenz hat in London nach vielen Versuchen eine französische Emigrantin, Namens Mademoiselle Rose, erfunden. Diese Essenz schmeckt eben so gut, als der beste Kaffee und führt den Namen Café sans pareil. Nach der Güte der Kaffeebohnen liefert die Erfinderin auch Essenz von verschiedener Güte. Bis jetzt ist die Zubereitung noch ein Geheimniß. Busch's Almanach der Fortschritte in Wissenschaften. Jahrgang 7. Erfurt 1803. Chenevix hat einen ganz neuen vegetabilischen Stoff im Kaffee entdeckt, der sich in Alkohol auflöst, und weder sauere noch alkalische Eigenschaften zeigt. Scheerers Journal der Chemie 55stes Heft. S. 108.

Um das Jahr 1770 versuchte man aus Roggen zuerst ein Kaffeesurrogat zuzubereiten. Auch aus geröstetem Brod suchte man Kaffee zu machen. Ferner hat man grobe Gerstengraupen geröstet und als Kaffee versucht; auch unsern und türkischen Weizen, auch Reis hat man als

Kaffee-

Kaffeesurrogate gebraucht. Die Kichern, Cicer arietinum L. wurden besonders durch den Grafen von Herzberg und Herrn von Rochow als Kaffeesurrogate empfohlen. Der Kaufmann Klunt in Berlin ließ sich Kichererbsen aus Biscaja in Spanien kommen, die mit Milch und Zucker einen angenehmen Ersatz des ausländischen Kaffee's geben, zumal wenn man etwas ächten Kaffee zusetzt. Die Runkel-Rüben wurden schon 1788 in dem Lippeschen Intelligenzblatt als ein gutes Kaffeesurrogat empfohlen. Allein diese Entdeckung wurde fast gar nicht bekannt. Neuerlich hat Herr Dr. Piepenbring in der Schrift: deutscher Kaffee und Thee. Hannover 1798, dieses Kaffeesurrogat wieder empfohlen. Deutschlands Goldgrube. Berlin 1798. S. 33—39. Der Schulhalter Leumann zu Lebus giebt den Rath, den Kaffee mit gebranntem Reis zu kochen, und versichert, daß er an Geschmack nichts verliere. Berliner Zeit. Num. 136. 1793. Im Jahre 1794 wurden die Kichererbsen als Kaffeesurrogat auch im Reichs-Anzeiger empfohlen, und daselbst deutscher Kaffee genannt. Um den allzutheuern Kaffee zu ersetzen, hat auch ein Conditor in Italien aus Gerste, Kakao, Zimmet und bittern Mandeln u. s. w. ein neues, wohlfeileres Getränke verfertiget, das allgemeinen Beyfall erhält. Arnstädter Zeitung. 1795: 12te Woche. Dienstags den 24ten März S. 94. Herr M. Hammerskold in Schweden hat bekannt gemacht, daß eine Mischung von zwey Theilen Kaffeebohnen, einem Theil Mais, und einem Theil Cichorien-Wurzeln, einen so schmackhaften Kaffee giebt, daß man diesen ökonomischen Vortheil nicht bereuen würde. Oekonomische Hefte. 1797. Juny. S. 576. Herr Mitsching hat in den Dresdner gelehrten Anzeigen, XXXV. St. 1797 bekannt gemacht, daß man aus der Frucht der wilden Waldrose, namentlich aus den Hainbutten, einen Trank bereiten kann, der der Gesundheit nicht nachtheilig, sondern zuträglich ist, und bey Armen die Stelle des Kaffees ver-

treten kann. Der Herr Secretair P. in C. hat auch die Kerne von der Frucht des Weißdornes (Crataegus oxyacantha) als Kaffeesurrogat versucht. Der Rathgeber für alle Stände. 1. St. Gotha. 1799. S. 9. u. 10. Ein schlesischer Oekonom, Namens Schroka, empfiehlt in einer kleinen Schrift: Ueber den Kaffee und Taback, Breslau 1799. die Vogelkirsche (prunus avium fructu nigricante) als Kaffeesurrogat. Die Frucht wird getrocknet, oder gebacken, und nachdem sie an der Luft kalt geworden ist, in einem gewöhnlichen Kaffeebrenner geröstet, dann gemahlen, oder wegen der Kerne gestampft, und übrigens eben so verfahren, wie mit dem gewöhnlichen Kaffee, nur daß sie etwas länger kochen muß.

Die Gebrüder Spehr in Braunschweig und in Lüchow, im Lüneburgischen, haben in ihrer Fabrik die Erfindung gemacht, den deutschen Kaffee so zu zubereiten, daß er ganz ohne Beymischung des indischen Kaffees getrunken werden kann. Mehrere Auskunft hierüber giebt die Schrift: Ueber den deutschen Kaffee, als einen höchst wichtigen Gegenstand für Deutschland; nebst einer Nachricht über die größere Vervollkommnung dieses Productes in der Fabrik der Gebrüder Spehr in Lüchow, Leipzig 1800. Der Pfarrer Christ zu Cronberg hat in seiner Schrift: Der neueste und beste Stellvertreter des indischen Kaffee u. s. w. Frankfurt 1800, die Erdmandeln (Cyperus esculentus) als eines der besten Kaffeesurrogate empfohlen. Herr C. H. Hemmerde in Hamburg bestätiget dieses, und versichert, daß Erdmandeln, mit feinem Cichorien-Mehl melirt, das vorzüglichste Kaffeesurrogat gegeben. Eine genaue chemische Untersuchung des Kaffees, und seiner Surrogate, nämlich der Cichorien, Erdmandeln, Scorzonere und der Runkelrüben, hat Herr D. Juch angestellt. Vergl. Europens vorzügliche Bedürfnisse des Auslandes, und deren Surrogate

rogate, botanisch und chemisch betrachtet, von D. C. W. Juch. Nürnberg. 1800. Einen neuen deutschen Kaffee erfand auch Herr Dr. und Sanitäts-Rath Hasenbalg in Hildesheim. A. L. Z. Halle 1804. Nr. 223. In Nr. 301. S. 3948 des Reichs-Anzeigers 1804, empfiehlt *M.* Beißenhirtz aus Bevern den Spargelsaamen als das beste Kaffeesurrogat, und nennt diesen Kaffee zum Andenken des seynsollenden Erfinders den Stollischen. Ein Ungenannter aber hat 1805 im Reichs-Anzeiger, Nr. 99. dagegen erinnert, daß der Pastor Stolle in Garmsen nicht der erste Erfinder dieses Surrogates sey; sondern die Sache sich anders verhalte. Vergl. hierüber Busch's Almanach der Fortschritte in Wissenschaften, Künsten und Manufacturen. Jahrgang X. Erfurt 1806. S. 685. Ferner wurde auch im Reichs-Anzeiger 1806 Nr. 209, von dem Herrn Pfarrer Heim in Esselder der Hanf als ein gutes Kaffeesurrogat vorgeschlagen. Als neues Kaffeesurrogat hat man auch eine Art Schmelzblume (Souchet), die unter dem Namen der eßbaren bekannt ist, und an den Küsten des mittelländischen Meeres, in Nieder-Languedoc, in der Provence und im Elsaß wächst, und von der sich eine Beschreibung im neuen Dictionaire der Naturgeschichte befindet, zu benutzen angefangen. Die Wurzel dieser Pflanze ist aus Zasern zusammengesetzt, woran sich ovale, eßbare Knollen befinden. Wenn diese gedörrt, und zum dritten Theile, oder zur Hälfte mit Kaffee vermischt werden, so erhält man ein Getränke, das weit angenehmer schmeckt, als das, was man in vielen Kaffeehäusern bekommt. Man hat auch aus dem Mehl dieser Pflanze eine Masse gezogen, die sehr angenehm schmeckt, und dem Salep und Sago weit vorzuziehen ist. Sie verdient überhaupt mehr Sorgfalt, als man bisher darauf verwendet hat. Voigts Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde. 3. Bds, 2s. St. S. 169.

Kaffeehaus; s. Kaffee.

Kaffee-Maschine wurde von dem Herrn Albinus 1783 auf Demerary in Westindien erfunden. — Die Harlemer Gesellschaft der Wissenschaften hat ihm wegen seiner Kaffee- und Cotton-Maschine eine große goldene Medaille geschenkt. Vollbedings Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen in Künsten und Wissenschaften. S. 25. Leipzig, 1795. Einen Kochapparat zum Kaffee hat auch Boreux angegeben. S. Boreux Anweisung, vermittelst eines neuen Verfahrens Schocolate und Kaffee zu bereiten ꝛc. Herausgegeben von Dr. Eschenbach. Leipzig, 1805.

Kaffee-Mühle entstand aus der Pfeffermühle. Georg Auerbach in Wittenberg erfand Kaffeemühlen, die die gewöhnlichen an Dauer und Güte weit übertreffen. Wittenberg. Wochenblatt. 1768. 3. St. Der Eisenhändler Hewlet hat eine Verbesserung an den Kaffeemühlen angebracht, die das Mahlen erleichtert und die Bohnen gleichmäßiger zermalmet. Anstatt der gewöhnlichen Vorrichtung liegt eine horizontale schräge Welle unter dem Becher des Schlundes. Busch's Almanach der Fortschritte in Wissenschaften. Neunter Jahrgang. Erfurt, 1805. p. 486.

Kaffeetrommel, eine neue, zum Brennen des Kaffee, welche den Vortheil gewährt, daß man aus wenig Bohnen einen guten Kaffee erhält, hat Boreux angegeben. S. Boreux Anweisung, vermittelst eines neuen Verfahrens Schocolate und Kaffee zu bereiten, ꝛc. Herausgegeben vom Dr. Eschenbach. Leipzig, 1805.

Kahn. Sanchoniaton erzählt, daß Ausous, einer der ersten Helden der Phönizier, sich eines halb verbrannten Baumes bemächtiget, die Zweige abgeschnitten und zuerst die Kühnheit gehabt habe, sich auf das Wasser zu begeben.

ben. *Euſebii Praep. Evangel.* 1. *p.* 35. *A.* Daher höhlte man noch lange Zeit die Stämme der Bäume durch Feuer aus und machte Kahne daraus. Dieſe Idee hat Geßner in einer ſeiner Idyllen, die von Erfindung der Schiffahrt handelt, benutzt und dichteriſch ausgeſchmückt. Auch Plinius hält den Kahn oder Nachen für eine Erfindung der Phönizier. *Plin. Hiſt. Nat. Lib. VII. c. 56. Sect. 57.* Der Kahn, welcher Karabus genannt wird, deſſen Kiel und Ribben von weichem Holze, die Verkleidung aber mit Weiden ausgeflochten und mit Leder überzogen war, wurde ſchon vom Julius Cäſar, um mit den Armeen über Flüſſe zu gehen, gebraucht. Jacobſons technolog. Wörterbuch II. Th. S. 361. unter Karabus.

Kakaobutter. Desprez verbeſſerte die Bereitung dieſer Butter durch folgendes Verfahren. Er ließ gute, gebrannte und wohlgereinigte Kakaobohnen zu dem möglichſt feinſten Pulver ſtoßen, und legte davon eine Lage von der Dicke dreyer Querfinger auf feſten, aber feinen Zwillich, welcher über ein Gefäß geſpannt und befeſtiget war, das eine weite Oeffnung hatte und halb voll Waſſer war. Nachdem dieſes eine Viertelſtunde gekocht hatte und die Kakaobohnen durch die Einſaugung des Waſſers ſchwärzlich geworden waren, that er ſie zwiſchen eine Preſſe, welche aus zwey zinnernen, in ſiedendem Waſſer warm gemachten Platten beſtand. Durch eine angemeſſene Preſſung erhielt er eine Kakaobutter, welche eine weiße, ins Blaßgelbe ſpielende Farbe beſaß, gar keine fremdartigen Theile bey ſich hatte, und weder einer wiederholten Schmelzung, noch Durchſeihung bedurfte, und zwar erhielt er ſtatt anderthalb oder zwey Unzen aus dem Pfunde, wie es bey dem gemeinen Verfahren durch Kochung gewöhnlich iſt, 6 Unzen und oft noch mehr. Die Vortheile dieſer Bereitungsart wurden von dem Bürger Demachy beſtätiget. S. *Journal de la Societ. d. ph. An. V. Nr. VIII.* S. 55 und 57.

Kaleku-

Kalekutischer Hahn, der auch Puter, Truthahn, Welscher-Hahn genannt wird, soll, wie Barrington behauptet, zuerst aus Ostindien nach Europa gekommen seyn. Er führet unter andern an, daß bey einem Gastmale unter König Eduard IV. im Jahre 1467, also geraume Jahre vor Amerikas Entdeckung capons of Greafe aufgetragen worden wären. *Lelands Itinerary.* Vol. VI. p. 5. Andere weichen nur in einigen Umständen hievon ab, indem sie behaupten, (Schröckhs allg. Weltgesch. für Kinder. IV. 1. S. 455.), daß der portugiesische Edelmann, Vasco de Gama, der unter dem portugiesischen König Emanuel den neuen Weg nach Ostindien, um Afrika herum, entdeckte, diese Art Hühner im Jahr 1498 zu Kalekut, an der malabarischen Seeküste von Indien, zuerst gefunden und solche im Jahr 1499 mit nach Europa gebracht habe, wo man sie nach dem Orte, wo sie zuerst angetroffen wurden, Kalekutische-Hähne nannte. Türkische und wälsche Hühner heißen sie vielleicht deswegen, weil unsere Vorfahren alles, was ihnen fremd und unbekannt, oder groß und köstlich gewesen, türkisch und wälsch nannten. Einige zählen diese Art Vögel zum Hühner-, andere hingegen zum Pfauen-Geschlecht. Jablonskie's allgem. Lexicon Th. 2. S. 1595.

Pennant hat hingegen im 71. Bande der englischen Transactionen bewiesen, daß dieses Huhn in Amerika zu Hause ist, und vor der Entdeckung dieses Welttheiles in Europa unbekannt war. Auch Herr Hofrath Beckmann verwirft Barringtons Meynung und behauptet, daß diese Art Hühner eigentlich in Amerika einheimisch sey, weil sie dort von so vielen Reisenden wild gefunden wurde. Beckmanns Beyträge zur Gesch. der Erfind. III. B. 2. St. S. 238 folg., wo eine Abhandlung über diese Materie zu finden ist. Die erste Beschreibung dieser Hühner gab Oviedo 1525, in dem Abriß seiner Geschichte von Indien für Karl V. heraus. Gothaischer Hofkalender. 1786. Die Europäer trafen dieselben zuerst

in

in Neuſpanien an; Franziſco Fernandes, den Philipp II. (regierte von 1555 bis 1598.), deſſen Leibarzt er war, nach Amerika ſchickte, fand ſie in Mexico wild, und Rene de Laudonniere traf ſie 1564 in der Gegend von Charlestown an. Wilhelm Dampier, der von 1689 bis 1691 ſeine Reiſe that, fand ſie in der Provinz Yucatan, die jetzt einen Theil von Mexico ausmacht, zahm und wild; in Louiſiana traf man Heerden zu hunderten an, und auch in Canada fehlte es nicht daran. Ebendaſelbſt. Im funfzehnten Jahre der Regierung Heinrichs VIII., oder im Jahre 1524, alſo ſchon vier Jahre vor der Rückkehr des Cortez aus Amerika, kamen die erſten Truthühner nach England; Anderſons Geſch. des Handels, III. S. 518. IV. S. 131. 189. Engl. Transactionen. 71. B. Schröckh. a. a. O. IV. 2. S. 141.; wahrſcheinlich bekamen ſie die Engländer von den Spaniern, die ſolche aus Mexiko oder Yukatan haben konnten. Doch ſagen andere, daß die Truthühner erſt 1530, oder gar erſt 1532 nach England gekommen wären. *Barnaby Googe Art of husbandry.* 1614. Hakluyt. II. S. 165. In Deutſchland ſoll man ſie ſeit 1530 gekannt haben; Heresbach *de re ruſtica. Spirae Nemet.* 1595. Lib. 4. p. 640. In eben dieſem Jahre kamen ſie nach Böhmen und Schleſien, wie ſie denn auch, nach Pondoppidans Verſicherung, ſchon ſeit 200 Jahren in Dännemark bekannt geweſen ſeyn ſollen. Unter König Franz I. brachte ſie der Admiral Philipp de Chabot, der 1543 ſtarb, zuerſt nach Frankreich, Beckmann a. a. O.; doch behaupten andere, daß der erſte Truthahn erſt 1570 bey der Vermählung Karls IX. in Frankreich gegeſſen und aus Mexico gebracht worden ſey. Gothaiſcher Hof-Kalender, 1786. Gyllius gab 1555 die erſte künſtliche Beſchreibung, und Bellon die erſte Abbildung derſelben heraus. Nach der Erzählung des La Bruyere Champier wurden ſie auch um dieſe Zeit aus den indiſchen, von den Portugieſen und Spaniern entdeckten Inſeln, nach Frankreich gebracht.

bracht. Die älteste Schrift, worinne der Teuthähne in Italien gedacht wird, ist eine Verordnung des Magistrats zu Venedig vom Jahr 1557. Beckmann a. a. O.

Kalender ist eine von der Obrigkeit eingeführte Eintheilung der Zeit in Jahre, Monate, Wochen und Tage, zum Gebrauch des bürgerlichen Lebens. Seinen Namen erhielt er von dem lateinischen Worte Calendae, welchen Namen die Römer dem ersten Tage eines jeden Monats gaben, weil das Volk an demselben zusammen gerufen und vom Oberpriester benachrichtiget wurde, was für Feste in dem angegangenen Monat einfallen würden; denn man hatte damals noch keine Fastos, oder geschriebene Kalender, worinne die Feste angegeben waren. *Macrob. Saturnal. I, 15.* Nach andern kam dieser Name daher, weil an diesem Tage die Priester, sobald der Neumond eintrat, auf den sie besonders Acht haben mußten, indem sich ihre Monate ganz nach dem Monde richteten, durch die Stadt ausriefen: Calo te Juno (Luna) novella; denn die Calendae waren der Juno gewidmet. *Varro de ling. lat. v. 4.* Beyde Erklärungen beweisen indessen, daß das Wort Calendae von καλειν herkomme.

Die mancherley Arten, wie sich die Menschen vor Erfindung des Kalenders in Bestimmung der Zeit zu helfen wußten, wird man unter dem Worte Zeitrechnung finden.

Die erste Eintheilung der Zeit machte die Natur selbst, es waren die Tage. Durch die Menge der Tage entstanden große Zahlen, die leicht zu Irrungen Anlaß geben konnten. Um diese zu vermeiden, suchte man ein größeres Zeitmaaß, welches der Wechsel des Mondes an die Hand gab, woraus die Monate entstanden. Da nun der Mond seine Gestalt in jedem Monate viermal änderte: so bemerkte und zählte man die Tage, die während jeder Veränderung verflossen, wodurch man die Eintheilung der Wochen in sieben Tage, und die Eintheilung des Monats

in

in vier Wochen erhielt. An dem Wechsel der Jahreszeiten und der Witterung bemerkte man endlich ein Zeitmaaß, welches sich besser für den Ackerbau und für die Viehzucht schickte, und sich auf den in 365 Tagen vollendeten scheinbaren Umlauf der Sonne gründete, welches man ein Jahr nannte. Die Verbindung dieser Zeitmaaße mit einander machte den Kalender aus, der erst nach und nach seine jetzige Vollkommenheit erhielt. Man vergleiche hier die Wörter Jahr, Monat, Tag, Woche.

Die Völker, die den ersten Grund zur Zeit-Eintheilung legten, habe ich bereits unter dem Worte Jahr genannt.

In den ältesten Zeiten, ehe noch der Kalender gehörig geordnet war, pflegte man die Tage des Jahres durch das mit Auf- oder Untergang der Sonne erfolgende Auf- und Untergehen der Gestirne zu bezeichnen. Dieses haben noch zu den Zeiten der Dichter die Schriftsteller vom Feldbau beybehalten. Es ist daher zur Erklärung der Alten nöthig, die Tage des Jahres finden zu können, an welchen zu jeder Zeit und an jedem Orte ein gegebenes Gestirn akronyktisch auf- und untergegangen ist.

Das graueste Alterthum schreibt die Ehre den ersten Kalender erfunden zu haben, dem Thot oder Merkur zu. Vollbeding's Suppl. zum Archiv nützlicher Erfind. S. 26. Bey den Egyptiern hat König Osymandyas einen kostbaren Kalender verfertiget, und denselben ohngefähr 1320 vor Ch. G. in das Grabmal des Amenophys legen lassen. Er bestund in einem vergöldeten Cirkel, der 365 Cubitus im Umkreise, und einen in die Breite hatte, jeder Cubitus bezog sich auf einen Tag im Jahre, und bezeichnete den Unter- und Aufgang der Sterne an diesem Tage. Ebendaselbst p. 26.

Die Chineſen schreiben ihren ersten Kalender dem Fou-hi, andere aber dem Hoangti zu; Goguet vom Ursprunge der Gesetze III. S. 270. Uebers., und der

Jesuit

Jesuit Schall hat denselben mit Ruhm verbessert. Jablonskie allg. Lex. Leipzig 1767. I. p. 266.

Im eilften Jahrhundert trennten sich die Perser von den Arabern, mit denen sie vorher nur eine Nation ausmachten. Die neue Gestalt, die sie damals ihrem Kalender gaben, machte ihren Astronomen viel Ehre. Erst hatten sie ein Sonnenjahr, woraus aber in der Folge aus Gehorsam gegen ihre Ueberwinder, die Kalifen, ein Mondjahr wurde. Um das Ende des 11ten Jahrhunderts aber stellte Gilaleddin Melikschah mit Zuziehung der Astronomen den Gebrauch des Sonnenjahres so wieder her, daß nach jeden 4 Jahren ein Tag 7mal, folglich in 28 Jahren 7 Tage, und das 8te Mal 1 Tag nach 5 Jahren, mithin in 33 Jahren 8 Tage eingeschaltet werden. Dieser Kalender fängt am 14ten März 1079 an. Dies giebt ihm unstreitig Vorzüge vor dem gregorianischen. Meusels Leidfaden zur Geschichte der Gelehrsamkeit. II, S. 549. Gatterers Abriß der Chronologie. Göttingen. 1777. S. 241. 242. Doch ich schränke mich hier besonders auf den Kalender der Griechen, Römer, und der Christen ein.

Unter den Griechen waren die Arkadier die ersten, die sich einen Kalender zu machen suchten. Anfangs hatte ihr Jahr drey Monate, dann gaben sie demselben soviel als Jahreszeiten waren, nämlich vier. Die Argiver und Acarnaner theilten ihr Jahr schon in sechs Monate ein. *Plinius Hist. Nat. Lib.* VII. *C.* 48, *p.* 403. Einige glauben, Chiron habe den Kalender der Griechen verbessert, welches aber Goguet und Bailly bezweifeln. In der Folge setzten die Griechen das Mondenjahr (s. Jahr) auf $12\frac{1}{2}$ Monat, und ließen Jahre von 12 und 13 Monaten mit einander abwechseln, welchen Fehler Solon verbesserte, indem er den Monat auf 29 Tage 12 Stunden setzte, und Monate von 29 und 30 Tagen mit einander abwechseln ließ.

Zu Folge eines Orakelspruchs suchten die Griechen den Lauf des Mondes mit dem Laufe der Sonne zu vereinigen,

womit

womit sich ihre Astronomen mehrere Jahrhunderte hindurch beschäftigten. *Gemini Isagoge Astron. c. 6.* Zuerst wurde die Tetraëteris, oder die Elidensische Olympias, eine Zeit von vier Jahren, dazu gebraucht, nach deren Verlauf die Griechen zwey Monate einschalteten, und dadurch den Sonnen- und Mondes-Lauf zu vereinigen glaubten. *G. J. Vossius de Scient. Mathem. C. 33.*

Hierauf wurde die *Octaëteris* oder der *Cyclus* von 8 Jahren erfunden, der, wie einige behaupten, schon zur Zeit des Cadmus bekannt gewesen seyn soll, *Apollodor. Lib. III. c. 4. §. 2. p. 137.* nach andern aber vom Kleostratus aus der Insel Tenedos erfunden wurde, welche Meynung die meisten Gründe für sich hat. *Censorinus de die natali C. 6. et 18.* Kleostratus, der nicht lange nach dem Thales, nämlich im dritten Jahre der 61. Olympiade, oder 3451. n. E. d. W., diesen Cirkel von 8. Jahren bekannt machte, nach deren Verlauf, seiner Meynung nach, Sonne und Mond wieder in den vorigen Punct kommen sollten, hatte dabey das Mondenjahr zu 354, und das Sonnenjahr zu $365\frac{1}{4}$ Tag angenommen. Dem dritten, fünften und achten Jahre wurde ein Monat von 30 Tagen mehr, also 13 Monate gegeben; nach dem Macrobius aber hatte diese Periode nach einander sieben gemeine Jahre von 354 Tagen und die fehlenden 90 Tage wurden im achten Jahre eingeschaltet. *Macrob. Saturnal. I. 13. p. 231.* Die ganze Periode hielt 2922 Tage, in denen 99 Monden-Monate zu Ende kommen sollten; sie wich aber von 99 Mondwechseln, die $2923\frac{1}{2}$ Tag betragen, um $1\frac{1}{2}$ Tag ab. *Vossius l. c. §. 11.* Harpalus, der um die 75te Olympiade lebte, bemerkte den vom Kleostratus begangenen Fehler, suchte ihn zu verbessern und führte, um den Lauf der Sonne und des Mondes zu vereinigen, den Zirkel von 9 Jahren ein, setzte auch zum Sonnenjahr noch 2 Tage hinzu, wodurch es $367\frac{1}{4}$ Tage bekam und zu groß wurde. *Ptolemaei Almag. Lib. IV. C. 2.* Nautales, Mnesistratus, Philolaus, Oenopides Chius, der den Zir-

kel

kel von 59 Jahren erfand, und Democrit aus Abdera, welcher 80 Jahr und 28 Schaltwochen dazu vorschlug, suchten den Fehler des Harpalus zu verbessern, machten aber nur die Verwirrung noch größer. Die Periode des Philolaus begreift gleichfalls 59 Sonnenjahre, 729 Mondenmonate, und 21505½ Tag. Hierauf wurde der Zirkel des Kleostratus und Harpalus durch den Meton und Euctemon zu Athen ganz abgeschafft, und dafür im 4ten Jahre der 86 Olympiade der von Meton erfundene Cyclus von 19 Jahren, der auch Enneadecateris, decennovennalis cyclus lunae genannt wurde, eingeführt. *Censorinus l. c. Jun. de Ann. et mens. cap. 2. Diodorus Sic. Lib. XII. Nr. 36. Festus Avienus in Arateis Prognosticis p. m. 65.* Dieser Zirkel behielt sein Ansehen nicht allein bis 1582, sondern er wurde auch durch die Gregorianische Festrechnung von neuem bestätiget. In dieser Periode von 19 Jahren waren nun 12 Jahre von 12 Monaten und 7 Jahre von 13 Monaten, zusammen 235 Monate. Die Zahl der Tage änderte Meton dahin ab, daß 125 Monate aus 30 Tagen und 110 Monate aus 29 Tagen bestanden, und die ganze Periode 6940 Tage hatte, wodurch also der Lauf der Sonne und des Mondes ziemlich glücklich vereiniget wurde, indem 19 Sonnenjahre 6939 Tage 18 Stunden, aber 235 Mondswechsel 6939 Tage 16 Stunden 20 Minuten ausmachen. Meton richtete zu Athen eine Tafel auf, welche die Ordnung und Gründe seiner Zeitrechnung enthielt, und man nannte ihm zu Ehren diejenige Zahl, welche ein Jahr in der Reihe der 19 Jahre einnahm, die güldene Zahl, vermuthlich wegen des Nutzens, indem sie die Tage zeigt, auf welche die Neu- und Vollmonde in einem Jahre fallen; denn nach Verlauf von 19 Jahren fallen die Neu- und Vollmonde, nach der mittleren Bewegung des Mondes, gerade wieder auf die vorigen Tage, aber nicht auf die vorigen Stunden, geschweige denn auf eben dieselben Minuten. Dieser Metonische Mondscyclus, der auch noch in unserm Kalender

bey

bey der cyclischen Berechnung der Neumonde brauchbar ist, wurde von den Griechen im 433sten Jahre vor Christi Geburt, am 16ten July, 19 Tage nach dem Sommersolstitium angenommen, fieng mit dem Neumond Abends 7 Uhr 43 Minuten an, und der erste Tag desselben ward vom Untergang der Sonne, an diesem Tage, gerechnet. Meton wählte diesen Anfang wegen der Olympischen Spiele, die im ersten Monat nach dem Sommersolstitium gehalten werden mußten. Gehler Physikal. Wörterbuch. Th. II. S. 713. 714. Meton machte auch durch Hülfe seines Mondzirkels schon allerley meteorologische Beobachtungen, indem er bemerkte, daß nach Verlauf von 19 Jahren, fast eben dieselbe Witterung, ein ähnlicher Frühling, Sommer, Herbst und Winter eintrat, und Winde, Regen, Schnee, Hitze und Kälte sich ziemlich wieder in den selbigen Tagen, wie vor 19 Jahren, einfanden. Wittenberg. Wochenbl. 1768, 1. B. 14. St. S. 120. 121. *Weidleri Hist. Astron. p.* 100.

Da Metons Zirkel gegen 19 Sonnenjahre noch 6 Stunden, und gegen 235 Mondswechsel $7\frac{2}{3}$ Stunden zu lang war, verbesserte ihn Kalippus 102 Jahre hernach, indem er vier Mondszirkel oder 76 Jahre zusammennahm, und von einem derselben einen Tag wegließ. *Ptolem. Magn. Synt. V*, 3. *VII*, 2. Nun war die Periode gegen 940 Mondswechsel nur noch um 5 Stunden, 53 Minuten zu lang. Diese Kalippische Periode wurde 331 Jahr vor Christi Geburt, im 7ten Jahr der sechsten Metonischen Periode eingeführt. Indessen hat der Anfang der Jahreszeiten nach dieser Periode nie einen festen Standpunct und kommt erst nach 76 Jahren genau wieder auf den vorigen Tag zurück, weil in einzelnen Jahren die Abweichung vom Sonnenlaufe beträchtlich ist, ob sie sich gleich in der ganzen Periode aufhebt. Gehler a. a. O. Sie begreift übrigens außer den 76 Sonnenjahren, 940 Mondenmonate, und 27759 Tage, und trifft nicht weiter, als bis auf 225 Jahre zu.

Nach

Nach dem Kalippus bemüheten sich auch noch andere, einen genaueren Zirkel zu finden; Gamaliel nahm eine Periode von 247 und Hipparch eine von 304 Jahren an, welche während dieses Zeitraums nur einen Irrthum von einer halben Stunde hatte. Letzterer fand auch schon, daß alle Bemühungen, Perioden zu finden, in welchen eine gewisse Anzahl Mondenmonate zugleich eine gewisse Anzahl Sonnenjahre ausmachten, vergeblich seyen. Die Periode des Hipparchus begreift außer den 304 genannten Sonnenjahren, 3760 Mondenmonate, 111053 Tage. *Ptolem. Almag. Lib. IV. C.* 2.

Die Römer erhielten ihren ersten Kalender durch den Romulus, der das Albanische Jahr von 304 Tagen, die in 10 Monate abgetheilt waren, deren 4 aus 31 Tagen, und 6 aus 30 Tagen bestanden, um 3231 n. E. d. W. in seinem neuen Reiche einführte. Der erste Monat desselben war der März, weil das Frühlings-Aequinoctium in diesem einfiel; ihm folgten April, May, Junius, Quintilis, Sextilis, September, October, November, December. Die letztern Monate, vom Quintilis an, erhielten diese Namen wegen ihrer Entfernung vom ersten Monat März. Macrobius erzählt in seinen *Saturn. I*, 15., daß Romulus, da er bey den Hirten erzogen worden, sich bey Einführung seines Kalenders genau nach dem Monde gerichtet und auch den Tagen der Monate gewisse Namen beygelegt habe. Den ersten Tag, wo der Mond ganz unsichtbar war, nannte er Calendas, von clam, verborgen, welche Ableitung aber nicht sehr natürlich ist; denjenigen Tag, wo der Mond wieder sichtbar wurde, nannte er Nonas, und den Tag des Vollmonds Idus. Von den Nonis bis auf die Idus zählte man allezeit 8 Tage, die Nonae bekamen also ihren Namen deswegen, weil sie im Zurückzählen von den Idibus bis auf die Nonas allezeit den neunten Tag anzeigten.

Numa Pompilius, der dem Romulus in der Regierung nachfolgte und von 3269 bis 3313 regierte, bemerkte,

merkte, daß das Jahr des Romulus weder mit dem Lauf des Mondes noch der Sonne übereinstimmte; daher beschloß er, es zu verbessern, und folgte den Griechen, die den Mondenlauf ihrer Jahre in 12 Monate eintheilten und ihnen wechselsweise 30 und 29 Tage gaben, daher ihr Mondenjahr 354 Tage erhielt. Numa führte daher statt der 10 Monate nunmehro 12 ein (*Eutrop. Brev. Hist. Rom. Lib. I. c.* 2,) behielt aber die bey den Griechen gewöhnliche Zahl der Monats-Tage nicht bey, sondern richtete sich hierinne nach der ungeraden Zahl, der man eine gute Vorbedeutung beylegte. Dem März, May, Quintilis und October ließ er 31 Tage, hierauf setzte er zum Jahre noch 50 Tage hinzu, nahm auch den 6 Monaten von 30 Tagen, jedem einen Tag ab, damit die ungerade Zahl 29 herauskam, und machte nun aus den 56 Tagen die zwey neuen Monate Januar und Februar, jeden von 28 Tagen. Um der ungeraden Zahl willen, setzte er dem Jahre noch einen Tag zu, und gab ihn dem Januar, daß er 29 Tage bekam. Dem Februar aber ließ er die 28 Tage, weil in diesem Monate den Göttern des Unterreichs geopfert werden sollte, denen die gerade Zahl, als eine unglückliche, zukam. Univers. Lex. Th. V. p. 224. 225. Hierauf machte er den Januar zum ersten Monat, weil in diesem das Wintersolstitium einfiel, den Februar aber zum letzten Monat des Jahres; es ist ungewiß, wenn dieser Monat zwischen den Januar und März gesetzt wurde. Den übrigen Monaten ließ Numa die alten Namen, Quintilis, Sextilis u. s. w., obgleich ihre Benennung nicht mehr der Entfernung vom ersten Monat des Jahres entsprach. — So erhielt denn Numa ein gemeines Mondenjahr, das etwas über 12 Mondwechsel hielt und um einen Tag größer war, als das griechische Mondenjahr, weil dieses nur 354, das Numaische aber 355 Tage hatte.

Indessen war das Mondenjahr des Numa eilf Tage und sechs Stunden kleiner, als das Sonnenjahr; er suchte es daher, nach Art der Griechen, durch Einschaltungen

mit

mit dem Sonnenjahre übereinstimmend zu machen. Die Griechen schalteten in einer Reihe von 8 Jahren allemal 90 Tage ein, wobey, wie bekannt, das zweyte Jahr immer ein Schaltjahr war, in welches das einemal 22, das andere mal 23 Tage eingeschaltet wurden. Numa führte daher auch bey den Römern das Schaltjahr von 13 Monaten ein, oder erfand, wie sich einige ausdrücken, den Schaltmonat, den er Merkedonius nannte, welcher allemal im andern Jahre zwischen den 23sten und 24sten Februar eingeschaltet wurde und wechselsweise bald 22, bald 23 Tage hatte. Da aber Numa seinem Jahre einen Tag zugesetzt, und ihm 355 Tage gegeben hatte: so bemerkte man, daß das Mondenjahr des Numa, wenn man die Einschaltungen mit dazu rechnete, um einen Tag länger war, als das Sonnenjahr, welches in einer Periode von 8 Jahren, d. i. in einer Octaëteride der Griechen, 8 Tage, und in drey solchen Perioden, oder in 24 Jahren, auch 24 Tage zu viel waren. Um diesen Fehler zu verbessern, wurde verordnet, daß man entweder in der dritten Periode statt 90, nur 66, oder dreymal 22 Tage einschalten, oder auch den Schaltmonat alle 24 Jahre ganz weglassen sollte, welche Verordnung man theils dem Servius Tullius, theils den Zehn-Männern zuschreibt. *Gronov. Observ. II. C.* 18. Da die Einschaltung bey den Römern im letzten Monate des Jahres, nämlich nach dem 23ten Febr. geschah: so trug sich's zuweilen zu, daß die Nudinae auf den ersten Tag im Jahre oder auf die Nonas fielen, welches man für eine üble Vorbedeutung hielt; um dieses zu verhüten, überließ man es den Priestern, die Einschaltungen zu besorgen und nach Gefallen abzuändern. Diese verstanden aber die Sache nicht gehörig, vernachlässigten sie, unterließen zuweilen aus Aberglauben die Einschaltungen gänzlich, oder wichen doch von der Vorschrift ab, indem sie bald mehrere, bald wenigere Tage einschalteten, *Manut. ad Cic. Famil. VII.* 12., in *F*, jenachdem es ihr Eigennutz erforderte, um Zahltage, Gerichtstermine, Antritt der Aemter, nach Staatsabsichten,

sichten, zu beschleunigen oder zu verschieben, wodurch der Kalender in große Unordnung gerieth, welche auch in der Republick keine geringe Verwirrung verursachte. *Cic. de leg. II. c.* 12. Im Jahre 704 n. E. R. fiel z. B. die Nachtgleiche mitten im May, (*Cic. Epist. ad Atticum* X, 17.) Die Herbstfeste fielen in's Frühjahr, der Anfang des Jenners fiel einmal auf den 13ten October, und bisweilen noch früher, so daß zur Zeit des Julius Cäsars der Neujahrstag um 67 Tage zurückgekommen war. Um dieser Verwirrung abzuhelfen, und die Gleichheit wieder herzustellen, beschloß Julius Cäsar, das vom Numa Pompilius eingeführte Mondenjahr ganz abzuschaffen und dafür ein beständiges Sonnenjahr einzuführen. Er berief daher, als er Dictator und Pontifex worden war, den Astronom Sosygenes aus Egypten, und führte im vierten Jahre seines Bürgermeisteramtes, im 45sten Jahre vor Christi Geburt oder 708 n. R. E. mit des Sosygenes und des M. Fabius Hülfe den Julianischen Kalender ein. Wolfs mathemat. Lex. Leipzig 1716. p. 102. 103. Um den Anfang des Jahres, der im Jahr 708 n. E. R. durch die Nachläßigkeit der Priester 67 Tage vor dem Wintersolstitium fiel, wieder zu ordnen und die Nachtgleiche wieder in den März zu bringen, wurden aus jenen 67 Tagen zwey Monate gemacht und solche zwischen den November und December des Jahrs 708 n. E. R. eingeschaltet. Da nun das Jahr 708, wo die Kalenderverbesserung geschah, gerade ein Schaltjahr war, in dem man den Monat Merkedonius, von 23 Tagen einschaltete, so mußte man jetzt zusammen 90 Tage einschalten; daher das Jahr 708 n. E. R., welches auch das Jahr der Verwirrung genannt wird, zusammen 445 Tage bekam, die in 15 Monate abgetheilt waren. Sosygenes schlug dem Julius Cäsar zum Sonnenjahr das Kalippische vor, welches 365 Tage, sechs Stunden hält, und also um eilf Minuten zu groß ist. Cäsar verordnete also, daß drey gemeine Sonnenjahre von 365 Tagen aufeinander folgen, im vierten Jahr aber ein Tag

eingeschaltet werden sollte, weil jene sechs Stunden in vier Jahren einen Tag ausmachten. Hiermit war nun die Einschaltung ganzer Monate aufgehoben und dafür alle vier Jahre ein Schaltjahr von 366 Tagen eingeführt, in welchem nach dem 24ten Februar ein Tag eingeschaltet wurde; daher dieser Monat im Schaltjahr 29 Tage bekam. Die Römer nannten den 24ten Februar, ante diem VI. Calendas, da sie nun am 25ten Februar, d. i. am Schalttage, wieder so viel zählen mußten: so nannten sie ihn auch bissextilem. Univers. Lex. *V. p.* 227. Uebrigens gab Julius Cäsar den Monaten auch die noch jetzt übliche Zahl der Tage, indem er die 10 Tage, um die sein Jahr das Numische übertraf, so vertheilte, daß er dem Januar, Sextilis und December, die zuvor nur 29 Tage hatten, noch 2 Tage, aber dem April, Junius, September und November, jedem noch einen Tag gab. Um die Tage im Kalender von einander zu unterscheiden, bediente sich schon Julius Cäsar der ersten acht Buchstaben des Alphabets, A. B. C. D. E. F. G. H. dazu, (*Scaliger de Emend. Temp. IV. p.* 212.) weil bey den Römern die Ogdoades üblich waren; die Christen hatten aber nur Hebdomades, daher ließen sie das H. weg, und nahmen nur die ersten sieben Buchstaben des Alphabets, worunter derjenige, der in einem bestimmten Jahre die Sonntage anzeigte, der Sonntags-Buchstabe, litera dominicalis genannt wurde, wie sie denn auch statt der heydnischen Feste und Spiele in ihrem Kalender dafür die christlichen Feste anzeigten. Zum Andenken der von Julius Cäsar ausgeführten Kalender-Verbesserung erhielt der Monat Quintilis nunmehr den Namen Julius. Ohngeachtet die Priester an der Kalender-Verwirrung Ursache waren, hatte es ihnen Julius Cäsar doch wieder überlassen, am Ende des vierten Jahrs, nämlich im Februar, der damals noch der letzte Monat im Jahre war, einen Tag einzuschalten; sie thaten es aber zu Anfange des vierten Jahres und hatten auf diese Art in 36 Jahren schon 12 Tage eingeschal-

geschaltet, da deren nur 9 hätten seyn sollen. Dieß bemerkte Augustus und befahl, die nächsten 12 Jahre keinen Tag einzuschalten, damit die 3 Tage, welche zuviel eingeschaltet waren, wieder ersetzt würden. *Sueton. in August. cap.* 31. In eben dem Jahre, wo Augustus diese Verbesserung machte, bekam der Monat Sextilis von ihm den Namen Augustus. So viel von der Einrichtung des Julianischen Kalenders, der im Römischen Reiche bis zu dessen Untergange, in der abendländischen christlichen Kirche bis auf das Jahr 1582 üblich blieb; aber in der morgenländischen christlichen Kirche, besonders im Russischen Reiche, unter dem Namen des alten Styls, noch gebräuchlich ist. Hierher schreibt sich vermuthlich auch die Constantinopolitanische Periode, welche 7980 Julianische Jahre begreift. Sie hat ihren Namen von den Constantinopolitanern, die diese Periode, wie auch fast alle Griechen, und die Russen, als eine Epoche brauchen, die von dem Anfange der Welt hergeführt worden und nach ihrer Meynung 5508 Jahre, 4 Monate vor Christi Geburt ihren Anfang genommen habe.

Die Juden fiengen ihr Jahr im Herbste, in dem Monat an, der nachher Tisri hieß, und fast unserm October entspricht. Hernach befahl Gott, daß das Jahr mit dem Monate Abib, oder dem Aehrenmonat, der späterhin Nisan genannt wurde, angehen sollte, weil sie in demselben aus Egypten gezogen waren, *Exod.* 23, 15. *Cap.* 12, 1.; doch war dieses nur vom Kirchenjahre zu verstehen, indem das bürgerliche Jahr noch immer mit dem Monate Tisri anfieng. *Josephi Antiq. Jud. I.* 4. Ob übrigens das alte jüdische Jahr ein beständiges Mondenjahr gewesen sey, wie es das neue ist, darüber hat man gestritten. Das neue jüdische Jahr ist ein beständiges Mondenjahr, wovon das gemeine 12, das Schaltjahr aber 13 Monate hat, die wechselsweise 30 und 29 Tage haben. Das gemeine Jahr begreift 365 Tage, 8 Stunden, 876 Hellakim, das Schaltjahr aber 383 Tage, 21 Stunden, 589 Hellakim;

das gewöhnliche gemeine Jahr hat 354, und das gewöhnliche Schaltjahr 384 Tage, das abgekürzte gemeine Judenjahr besteht aus 353, und das abgekürzte gemeine Schaltjahr aus 383 Tagen, so wie das vermehrte gemeine Judenjahr 355, und das vermehrte gemeine Schaltjahr 385 Tage in sich fasset. In ihren Einschaltungen richteten sich die Juden unter der Syrisch-Macedonischen Herrschaft nach einem Zirkel von 84 Jahren, nachher aber wählten sie dafür den Metonischen Zirkel von 19 Jahren. Univers. Lex. *V. p.* 231. 232. Der jüdische Kalender, dessen sich die Juden noch jetzt bedienen, wurde im vierten Jahrhundert von R. Hillel Hannasi dem zweyten, oder dem jüngern gemacht, der ein Sohn des R. Juda Gemaricus, ein Enkel des Gamaliel des dritten, und Urenkel vom R. Juda dem Heiligen war. Dieser Hillel zeigte den Juden zuerst, nach den Jahren der Welt zu rechnen, da sie vorher vom Auszuge der Israeliten aus Egypten, oder von Alexander dem Großen an, die Jahre gezählt hatten. *Wolfii Bibl. Hebr. T. II. Lib.* 4. *Cap.* 3.

Im christlichen Kalender mußte man wegen der Berechnung des Osterfestes, nachdem sich die übrigen beweglichen Feste richteten, auf den Mondlauf besondere Rücksicht nehmen. Die Juden feyerten ihr Pascha am 14ten Tage des Monats Nisan, welches der Tag des ersten Vollmonds nach der Frühlings-Nachtgleiche war. Die christliche Kirche behielt den bestimmten Monat bey, setzte aber das Osterfest auf einen Sonntag. Hierdurch geschah es, daß manche Kirchen das Osterfest, wenn der Vollmond auf einen Sonntag fiel, am Vollmondstage selbst und mit den Juden zugleich feyerten, welches Streitigkeiten unter den Christen veranlassete, die schon im zweyten Jahrhundert ihren Anfang nahmen; denn Policarpus, der 169 nach Christi Geburt starb und für einen Schüler des Evangelisten Johannes gehalten wird, beredete sich schon mit dem Römischen Bischof Anacetus (der 178 n. Ch. G. starb) wegen der verschiedenen Osterfeyer; da aber beyde sich nicht vereinigen

einigen konnten, blieb jeder bey seiner Meynung. *Irenaei Epistola ad Victorem I. in Euseb. Hist. eccles. V.* 24. Die asiatische Kirche, die sich auf das Ansehen des Evangelisten Johannes, dessen Schülers, Policarpus, und auf einen von den sieben Diaconen, Namens Philippus berief, feyerte also das Osterfest mit den Juden; die abendländische Kirche aber feyerte solches, zum Unterschied von den Juden, auf den Sonntag, der gleich nach dem 14ten des Monats Nisan folgte und berief sich dabey auf das Ansehn der Apostel Petrus und Paulus. Die Montanisten, die etwan im Jahre 172 n. Ch. G. bekannt wurden, feyerten es am 14ten Tage nach dem 24ten März, indem sie denselben für das Frühlings-Aequinoctium hielten, und die alten Gallier wählten den 25ten März, den sie für den Auferstehungstag hielten. *Beda de Ratione Tempor.* 47. Victor I., der im Jahr 194 Bischof zu Rom wurde, hielt deswegen zu Rom ein Concilium, welches auch Theophilus zu Cäsarea, Narcissus zu Jerusalem, Bachillus zu Corinth, Irenäus zu Lyon thaten, die alle dem römischen Bischof Victor I. beytraten, welcher daher die anders lehrende asiatische Kirche in den Bann that. Univers. Lex. *V. p.* 231. Um diese Streitigkeiten beyzulegen und die Feyer des Osterfestes richtiger zu bestimmen, schlug schon Hyppolitus Martyr, ein Metropolitan der Araber, um 220 die cyclische Berechnung dazu vor, und Anatolius von Alexandrien, Bischof zu Laodicäa, der um 238 n. Ch. G. berühmt war, empfahl zuerst den von Meton erfundenen Mondszirkel von 19 Jahren dazu, und schrieb auch eine Abhandlung von der Feyer des Osterfestes. *Euseb. Hist. eccles. VII.* 26. Auch hatten die alten Italer oder Lateiner, Hispanier, Gallier und Britten bereits den jüdischen Zirkel von 84 Jahren zu dieser Absicht angenommen, und noch vor der Kirchenversammlung zu Nicäa schlug Eusebius den schon vom Anatolius empfohlenen metonischen Zirkel von 19 Jahren zur Berechnung der Vollmonde vor. Constantin der Große, der auf des Römischen

Bischofs

Bischofs Seite war, befahl nun, daß diese Sache auf der Kirchenversammlung zu Nicäa vorgenommen werden sollte. Dieses Concilium, welches im Jahr 325 gehalten wurde, trat der Meynung der römischen Bischöfe bey, verbot, die Ostern mit den Juden zugleich zu feyern und schrieb zur Berechnung des Osterfestes den metonischen Zirkel von 19 Jahren vor, indem man voraussetzte, daß nach 19 Julianischen Jahren die Neumonde genau wieder auf dieselben Monatstage fallen würden, und daß man durch Beyschreibung der güldenen Zahl zu denjenigen Tagen des Kalenders, auf welche die Neumonde in den ersten 19 Jahren gefallen waren, diese Neumonde auch für alle folgende Jahre richtig wiederfinden und das Osterfest dadurch leicht bestimmen könne. Zugleich verordnete dieses Concilium, das Osterfest allezeit auf den ersten Sonntag nach dem 14ten Mond des Monats Nisan, oder auf den ersten Sonntag nach demjenigen Vollmond, der zunächst auf das Frühlings-Aequinoctium, d. i. auf den 21sten März folgen würde, zu feyern, und wenn dieser Vollmond auf einen Sonntag einfiele, solle Ostern 8 Tage darnach gefeyert werden. *Euseb. in Vita Constantini. III.*, 26, 27, 28. Univers. Lex. a. a. O. Nun wurde es nöthig, die Zeit der Frühlings-Nachtgleiche und des darauf folgenden Vollmonds auf jedes Jahr voraus zu berechnen, welches Geschäft das Concilium dem Patriarchen zu Alexandrien auftrug, weil dieser in dem Museum zu Alexandrien die größten Astronomen hatte, die die Vollmonde prüfen und den richtigen Tag derselben dem römischen Bischof anzeigen sollten. Beda a. a. O. 46. Anfänglich suchten die alexandrinischen Bischöfe die Osterfeyer nach der astronomischen Rechnung zu bestimmen, welches zweckmäßig war, hernach aber suchten sie sich die Arbeit durch die cyclische Rechnung zu erleichtern, und da diese trüglich war, wurden die Osterfeste, wider die Verordnung des Conciliums zu Nicäa, bald zu früh, bald zu spät gefeyert. Theodosius der Große schrieb daher an den Theophilus, der von 385

bis

bis 412 Erzbischof in Alexandrien war, und ersuchte ihn, die Osterfeyer in Ordnung zu bringen, worauf Theophilus eine Abhandlung von derselben schrieb, worinne er den fehlerhaften Zirkel von 418 Jahren festsetzte, und bey jedem Jahre die Osterfeyer anzeigte. Univers. Lex. *V. p.* 231. 232. So ließ auch Pabst Leo I. durch den Kaiser Marcianus den Proterus, welcher vom Jahre 452 bis 457 Erzbischof in Alexandrien war, auf's neue wegen der Osterfeyer zur Rechenschaft fordern (Ebendaselbst), und als der Cyclus des Theophilus zu Ende gieng, mußte Marianus Victorinus Aquitanus im Jahre 464 auf des Pabsts Hilarius Befehl denselben fortsetzen, oder, wie andere sagen, einen neuen machen, der von dem Todesjahre Christi bis auf's Jahr 532 gieng, aber auch verworfen wurde. *Hoffmanni Lex. Univ. Basil.* 1677. *T. II. p.* 543. 544. Indessen feyerte die römische Kirche ihr Osterfest zu einer andern Zeit, als die mayländische Kirche, welche den alexandrinischen Cyclus beybehielt. Allein im Jahr 525 schlug der römische Abt Dionysius Exiguus wieder den metonischen Cyclus von 19 Jahren zur Regulirung des Osterfestes vor, wodurch der Streit der römischen und alexandrischen Kirche beygelegt wurde. Die Gallier, Brittanier, Hispanier, Scoten und Picten verliessen den Victorianischen Cyclus ebenfalls, und nahmen den des Dionysius an, der zur Zeit Karls des Großen fast allgemein eingeführet war und auch bis zur Reformation des Kalenders beybehalten wurde. Von dem Periodus Victoriana ist noch zu bemerken, daß er auch Cyclus magnus Paschalis genannt wird, und daß nach Verlauf der 532 Jahre, die er umfaßt, die Neu- und Vollmonde wieder auf einerley Monate und Wochen fallen, und alsdann in voriger Ordnung auf einander folgen sollten. Eben so sollten auch die Ostervollmonde und daher auch die Ostertage selbst, sammt den davon abhängenden beweglichen Festtagen, wieder auf die vorige Zeit kommen, daß alsdenn keine neue Ausrechnung nöthig wäre. Dieses aber ist irrig! Diese Periode entsteht, wenn man den Sonnenzirkel

von 18 Jahren und den Mondszirkel von 19 Jahren mit einander multipliciret. Die Britten in Cambria folgten dem Cyclus des Dionysius allein nicht. Univers. Lex. *V. p.* 233. *VI. p.* 1919. Dionysius hatte angenommen, daß die Frühlings-Nachtgleiche immer auf den 21sten März, wie im Jahr 325, wo die Nicänische Kirchen-Versammlung gehalten wurde, fallen würde, welches aber falsch ist, wie sie denn auch schon zur Zeit des Dionysius früher fiel, weil das Julianische Sonnenjahr um 11 Minuten zu groß war, wodurch die Frühlings-Nachtgleiche jährlich 11 Minuten gegen den Anfang des Jahres zurück rückte, welches in 400 Jahren fast drey Tage betrug, daher denn auch die Nachtgleiche, die im Jahr 325 auf den 21sten März fiel, im sechszehnten Jahrhundert auf den 10ten März fortgerückt war. Ferner hatte auch Dionysius mit dem Meton vorausgesetzt, daß nach 19 Julianischen Jahren die Neu- und Vollmonde nicht nur auf dieselbigen Tage, sondern auch sogar auf dieselbigen Stunden wieder vollkommen eintreffen würden, welches ebenfalls unrichtig war; denn da 19 Julianische Jahre um 1 Stunde und 32 Minuten länger sind, als 235 Mondwechsel, welches in $312\frac{1}{2}$ Jahre einen Tag und in 1250 Jahren 4 Tage beträgt; so mußten die Neumonde im XVI. Jahrhundert 4 Tage früher als zur Zeit der Nicänischen Kirchenversammlung fallen und endlich würden die Vollmonde gar auf die Tage gerückt seyn, für welche die beygeschriebene güldene Zahl Neumonde bezeichnete. Univers. Lex. *V. p.* 234. Gehler a. a. O. Diese Unrichtigkeit in der Zeitrechnung des Dionysius wurde schon um das Jahr 700 von Beda, zu dessen Zeit die Nachtgleiche um 3 Tage fortgerückt war, im 12ten Jahrhundert von Robert Bischof zu Lincoln und Johann Campanus, im 13ten Jahrhundert von Johann von Sacrobosco und Roger Baco bemerkt, welcher letztere das Jahr so zu ändern rieth, daß die Nachtgleichen wieder auf den 25sten März und September, wie im Anfange der christlichen Zeitrechnung fallen möchten. Im 14ten Jahrhundert

hundert thaten Johannes von Sachsen, Nicephorus Gregorias und Isaac Argyras, im 15ten Jahrhundert aber der Kardinal Peter d' Ailly auf der Kirchenversammlung zu Kostnitz und der Kardinal Nicolaus Cusanus auf der Kirchenversammlung zu Basel Vorschläge zur Kalenderverbesserung; Pabst Sixtus IV. berief deshalb den Johann Müller oder Regiomontanus nach Rom, der aber daselbst kurz nach seiner Ankunft im Jahr 1476 starb; Paul von Middelburg, Bischof zu Fossembrone in Italien, machte eine astronomische Berechnung der Neumonde für die 3000 ersten Jahre der christlichen Zeitrechnung, und brachte es nebst Johann Stoefler, Albert Pighius und Johann Eck durch den Kaiser Maximilian I. und den Pabst Leo X. dahin, daß die Kalender-Verbesserung im Jahr 1513 auf der Kirchen-Versammlung im Lateran vorgenommen werden sollte; daher auch Stoefler drey Mittel dazu vorschlug, worunter die Wegwerfung der 10 Tage war, die man hernach befolgte; allein die Sache blieb wieder liegen. Hierauf schrieben Angelus, Schoner, wie auch der Jacobiner-Mönch, Joh. Maria de Tholosanis von der Kalender-Verbesserung; letzterer schrieb sein Werk der Kirchen-Versammlung zu Trident zu, welcher auch Petrus Piratus, Lucas Gauricus, Campanus, Joseph Moletius und Zarlinus die Verbesserung des Kalenders empfahlen. Univers. Lex. *V*, *p.* 234. Gehlers Physikal. Wörterbuch Th. *II.* *p.* 719. Bayle hist. krit. Wörterb. Leipzig 1744. *IV.* *p.* 296. *b.* *p.* 297. *a.* Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker, 1788. 1. Thl. S. 233. Johann Lucidus, auch Samotheus genannt, hielt besonders das Jahr 1545 zur Kalender-Verbesserung geschickt, weil es gerade das 1590te Jahr seit der Verbesserung des Julius Cäsar war, und also Tag und Nacht damals gerade 15 Tage eher kam; denn er setzte mit dem Albategni voraus, daß alle 106 Jahre ein Tag Unterschied zwischen einem Sonnenjahre und einem Julianischen Jahre sey. Bayle a. a. O.

III. p. 200 *a.* Ignatius Dante, der 1586 starb, trug durch den in der Petronius-Kirche zu Bologna errichteten Gnomon vieles dazu bey, das Vorrücken der Tag- und Nachtgleiche jedermann sinnlich zu machen, und Christoph Clavius († 1612) bahnte auch durch seine Zweifel wider den Julianischen Kalender, den Weg zur Kalender-Verbesserung. Am meisten that dieses Aloysius Lilius aus Calabrien, nachher Arzt zu Verona, der in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts in seiner Schrift: Compendium novae rationis restituendi Kalendarium, einen Plan zur Kalender-Verbesserung entwarf, welcher Vorschläge zur Festsetzung der Frühlings-Nachtgleiche und zu einem bessern Mondszirkel enthielt. Da nun Aloysius Lilius nach Endigung desselben bald starb: so legte sein Bruder Anton Lilius diesen Plan dem Pabst Gregor dem Dreyzehnten vor, welcher denselben durch den Kardinal Sirleti, Christoph Clavius, Anton Lili, Ignaz Dante und a. m. prüfen ließ und solchen im Jahre 1577 an alle katholische Höfe und Universitäten schickte, die ihn mit Beyfall aufnahmen. Hierauf mußte Christoph Clavius, mit Hülfe einiger Mathematiker, die Einrichtung des Kalenders besorgen, die dazu nöthigen Rechnungen führen und die gemachten Verbesserungen der Nachwelt erklären. Als dieses geschehen war, hob der Pabst Gregor XIII. im März des Jahres 1582 durch ein Breve den alten Kalender auf, und führte dafür den durch den Jesuiten Clavius eingerichteten Gregorianischen Kalender, der auch der verbesserte Kalender oder der neue Styl genannt wird, ein, der in eben dem Jahre in allen katholischen Ländern angenommen wurde. Univers. Lex. *V.* p. 234. Die vornehmsten Verbesserungen des Gregorianischen Kalenders waren folgende: Gregorius gebot, daß die Frühlings-Nachtgleiche, wie zur Zeit der im Jahr 325 gehaltenen Kirchenversammlung zu Nicäa, allemal auf den 21sten März fallen sollte. Ferner nahm man mit dem König Alphonsus die Größe des Sonnenjahres zu 365 Tagen, 5 Stun-

Stunden, 49 Minuten und 16 Secunden an, woraus sich ergab, daß das Julianische Jahr um 10 Minuten und 44 Secunden zu groß gewesen war, die man also zu viel eingeschaltet hatte, wodurch das Frühlings-Aequinoctium in 134 Jahren um einen Tag, in 402 Jahren fast um drey Tage und im Jahre 1582 fast um 10 Tage zurückgegangen war; daher verordnete Gregorius, daß man im Jahre 1582, nach dem 4ten October, gleich den 15ten October zählen sollte, damit die 10 Tage, die nach dem Julianischen Kalender zu viel eingeschaltet worden waren, abgekürzt würden, und das Frühlings-Aequinoctium des Jahres 1583 wieder auf den 21ten März fiele. Ferner sollte zwar, wie im Julianischen Kalender, im vierten Jahre ein Tag eingeschaltet werden, damit aber der vorhin angezeigte Fehler verhütet würde, und das Frühlings-Aequinoctium nicht etwa wieder in 402 Jahren um drey Tage vom 21sten März zurückgienge: so sollte unter vier auf einander folgenden Säcularjahren, die nach dem Julianischen Kalender allezeit Schaltjahre waren, nur ein einziges ein Schaltjahr seyn, und zwar dasjenige, dessen erste positive Zahlen, durch 4 dividirt, ohne Rest aufgiengen. Das Jahr 1600, wo 4 in 16 dividiret, ohne Rest aufgehet, war also ein Schaltjahr; aber die folgenden drey Säcularjahre, 1700, 1800, 1900 waren gemeine Jahre; das Jahr 2000 wird wieder ein Schaltjahr seyn, hingegen die drey folgenden Säcularjahre, als 2100, 2200, 2300 werden gemeine Jahre seyn. Durch diese Auslassung der drey Schalttage in einer Zeit von 400 Jahren wird das Fortrücken der Tag- und Nachtgleichen verhütet. Das hierbey angenommene Sonnenjahr ist zwar noch immer um viele Secunden zu lang, indessen rückt dadurch die Nachtgleiche in 3200 Jahren erst um einem Tag und man wird daher einmal vier Säcularjahre hintereinander zu gemeinen Jahren machen müssen. Um nun diese Jahres-Rechnung mit dem Mondeslauf zu verbinden, und die Feyer des Osterfestes leichter zu berechnen, verwarf Lilius das Beyschreiben der güldenen

nen Zahl zu den Tagen des Kalenders, und führte dafür den Gebrauch der Epacten ein, bey denen sich die nöthigen Veränderungen leichter anbringen ließen, die die Weglassung des Schalttages in den bestimmten Säcularjahren oder ein Fehler des Mondszirkels, so oft er einen ganzen Tag betrug, verursachen konnte. Lili gab hierzu zwey Tabellen heraus, in denen man den Cyclus für jedes Jahrhundert durch bloßes Aufschlagen finden kann; man nennt sie die Epactentafeln oder Epactengleichung, wodurch man die Tage der kirchlichen Neumonde leicht finden kann, die aber mit den astronomischen nicht ganz übereinstimmen. Durch Beyschreibung dieser Epacten kam also der immerwährende Gregorianische Kalender zu Stande. Ebendaselbst. *p.* 235. Gehlers Physikal. Wörterb. *II.* S. 720, 721. Doch wollen andere die Erfindung des stets währenden Kalenders dem Franziscus Vieta aus Fontenay († 1603) zuschreiben. Jablonskie allg. Lex. a. K. u. W. Leipzig 1767. *I. p.* 266.

Joseph Scaliger, Michael Möstlin, Sethus Calvisius und Franz Vieta setzten vieles an dem Gregorianischen Kalender aus; besonders entdeckte Vieta viele Fehler darinne und verfertigte auch einen neuen Kalender, den aber der römische Stuhl nicht annahm. Menkens Gelehrten-Lex. 1715 *p.* 2395. Die Periode des Franz Vieta begreift 3400 Sonnenjahre, 42053 Mondenmonate, 1241850 Tage. Ob nun gleich Guldinus, Petavius und besonders Christoph Clavius den Gregorianischen Kalender vertheidigten: so bekannte doch Clavius in seiner Schrift: de Calendario Gregoriano 1603, selbst die Mängel desselben, und entschuldigte sie blos damit, daß solche in allen nach der cyclischen Berechnung eingerichteten Kalendern unvermeidlich wären.

Da die Protestanten bey Verfertigung dieses Kalenders gar nicht zu Rathe gezogen wurden und noch dazu die Mängel desselben erkannten: so war es ihnen nicht zu ver-

den-

denken, wenn sie sowohl, als die Griechische Kirche, denselben verwarfen und den Julianischen Kalender beybehielten, wodurch die Namen des alten und neuen Styls in der Zeitrechnung entstanden.

So sehr auch die Protestanten von den Mängeln des Julianischen Kalenders und von der Unbequemlichkeit überzeugt waren, welche die Verschiedenheit des Kalenders in Ländern verursachte, wo Katholiken und Protestanten unter einander wohnten und täglich Geschäfte mit einander hatten: so dauerte es doch über hundert Jahre, ehe die Kalenders-Verbesserung bey ihnen zu Stande kam, die erst am 30ten Septbr. 1699 durch ein Reichs-Conclusum zu Regensburg beschlossen, bekannt gemacht und am 18ten Februar des Jahres 1700 eingeführt wurde. Unter den Gelehrten hatten sich Scaliger, Sethus Calvisius, Usserius, Riccioli, Leibnitz, besonders aber Erhard Weigel in Jena um den Kalender der Protestanten verdient gemacht; Weigel berechnete nemlich den Kalender des Gregorius genauer, und da er am 21sten März 1699 starb, trat Hamberger in Jena an seine Stelle, der, nebst Sturm in Altorf und Maier in Regensburg, das Werk vollendete. Univers. Lex. V. p. 240.

Die vorzüglichsten Veränderungen, die die Protestanten am Kalender vornahmen, waren folgende: da durch die überflüßige Größe des Julianischen Jahres die Frühlings-Nachtgleiche im Jahre 1700 um 11 Tage von 21sten März zurückgegangen war: so ließen sie nach dem 18ten Februar des Jahres 1700 überhaupt 11 Tage, nämlich die noch übrigen 10 Tage des Februars, sammt dem seynsollenden Schalttage weg, und zählten vom 18ten Februar gleich den ersten März, wodurch der Monatstag oder Datum mit dem neuen Styl oder Gregorianischen Kalender übereinstimmend gemacht wurde. Das Matthiasfest verlegte man auf den 18ten Februar, damit es doch gefeyert werden konnte, und die Einschaltungen wurden, wie im Gregorianischen

Kalen-

Kalender, beybehalten. Hingegen beschlossen sie die Osterfest-Rechnung, weder wie im Julianischen Kalender nach der Dionysianischen, noch weniger aber nach der im Gregorianischen Kalender gebräuchlichen cyclischen Rechnung, sondern, wie es auch den Verordnungen der Nicänischen Kirchenversammlung gemäß war, nach der astronomischen Berechnung einzurichten. Der Ostervollmond wurde also nach Keplers Rudolphinischen Tafeln für den Mittagskreis von Uranienburg, wo Tycho beobachtet hatte, berechnet, der Tag, auf den dieser Vollmond fiel, von Mitternacht an gerechnet, für die Ostergrenze angenommen, und den nächsten Sonntag darauf das Osterfest gefeyert. So erhielten die Protestanten einen Kalender, der den Gregorianischen noch übertraf, und im Gegensatz des Julianischen, der verbesserte, aber zum Unterschied von dem Gregorianischen, der auch der verbesserte hieß, der neuverbesserte genannt wurde. J. St. Pütters Handbuch der teutschen Reichshistorie, Göttingen 1762. *p.* 924. *IX.* Gehler a. a. O. *II.* S. 723. Univ. Lex. a. a. O.

Diese Astronomische Berechnung nach Keplers Rudolphinischen Tafeln kann von der cyclischen Berechnung im Gregorianischen Kalender um einen Tag abweichen, und wenn der Ostervollmond innerhalb Sonnabends und Sonntags fällt, in Feyerung des Osterfestes eine Woche Unterschied machen. Dieser Fall trat 1724 ein, wo das Osterfest der Protestanten nach der astronomischen Berechnung auf den 9ten April, bey den Katholiken aber nach der cyclischen Berechnung auf den 16ten April fiel; eben so feyerten die Protestanten im Jahr 1744 das Osterfest am 29ten März; aber die Katholiken am 5ten April. Eben dieses würde sich in den Jahren 1778 und 1798 wieder zugetragen haben. Denn im Jahr 1778 fiel das Osterfest der Katholiken auf den 19ten April, aber bey den Protestanten auf den 12ten April und da dieses mit dem Pascha der Juden zusammenkam: so wurde es durch einen eigenen Schluß der Stände auf den

19ten

19ten April verlegt. Endlich gaben die Protestanten, zu Folge des Inhalts eines von Wien den 7ten Jun. 1776 datirten Kaiserl. Patentes, nach, liessen die astronomische Berechnung fahren, und nahmen die cyclische an, wodurch die Verschiedenheit des Osterfestes in Deutschland aufgehoben und in dieser Rücksicht der neue Styl und der verbesserte Kalender nun auch der allgemeine Reichskalender genannt wird. Lehrbuch der Berlinischen Realschulen von Reccard, Berlin 1783. *II.* Abtheil. S. 122. Gehler a. a. O. S. 723, 724. Uebrigens ist von der Verbreitung des Kalenders der Protestanten noch zu merken, daß ihn die Protestanten in Holland, in der Schweiz und Dännemark gleich im Jahre 1700, in England 1752, in Schweden 1753 annahmen. Lehrbuch der Berlinischen Realschulen a. a. O. S. 121. Der Julianische Kalender ist in Europa unter den christlichen Völkern nur noch in Rußland üblich.

Vor dem astronomischen Kalender richtete man sich nach dem Natur- oder Botanischen-Kalender, welcher ein nach vieljährigen Beobachtungen entworfenes chronologisches Verzeichniß natürlicher Erscheinungen war, wornach man sich beym Säen nnd Bestellen der Felder richtete. Vorzüglich die Landleute bedienten sich dergleichen, und man findet schon Spuren hiervon beym Plinius, welcher einen ganzen Bauernkalender nach den Sternen verfertigte, oder vielmehr alle Angaben von den Griechen abgeschrieben hat. Vergl. Vollbeding's Archiv nützlicher Erfindungen, Leipzig 1792, *I.* S. 92. Nach der Erfindung der Buchdruckerkunst wurde der Natur-Kalender vom astronomischen Kalender vertrieben. Beckmanns Grundsätze der Landwirthschaft 1. Th. S. 98.

Im Kloster Rheinau bey Schafhausen befinden sich 4 Kalender aus dem 11ten Jahrhundert, und zu Ottobeuern ein Kalender aus dem 12ten Jahrhundert. In der Kirchenbibliothek zu Neustadt an der Aisch ist ein deutscher Kalender

der vom Jahre 1403. In der Ebnerischen Bibliothek zu Nürnberg befindet sich auch noch ein geschriebener Kalender vom Jahr 1466, nebst der Wetter-Practica; denn so nannten die Astrologen ihre Wahrsagungen, die sie seit dem funfzehnten Jahrhundert mit den Kalendern zu verbinden pflegten. Merkwürdigkeiten der Rst. Nürnberg. S. 440.

Die ersten Kalender waren auf viele Jahre gemacht. Den ersten gedruckten Kalender lieferte Johannes de Gamundia, oder Johann von Gemünden, einer Stadt im Lande ob der Ens, wo er zwischen 1375—85 geboren wurde, und 1442, wahrscheinlich zu Wien starb. Johann von Gemünden publicirte diesen Kalender 1422 mit Erlaubniß der Facultät der Künste zu Wien, wie aus Mitterdorfer's Historia univers. Viennens. erhellet. Der Kalender war auf eine $1\frac{1}{2}$ Zoll dicke Tafel, und zwar auf jede Seite 6 Monate eingeschnitten; über jedem Monat befindet sich ein auf die Geschäfte des Monats sich beziehendes Bild. Von Zach monatliche Correspondenz. December 1808. S. 583. folg. In der Gräflich Windhaagenschen Bibliothek befindet sich ein mit rother und schwarzer Tinte geschriebenes Exemplar dieses Kalenders mit der Jahrzahl 1439. Den ersten gedruckten deutschen Kalender hat der verstorbene Steigenberger bekannt gemacht; es ist der deutsche Kalender, den Günther Zainer zu Augsburg im Jahr 1470 auf einem Regalfolioblatte abdruckte. Er befindet sich auf der Königl. Bibliothek zu München. Nach andern soll den ersten gedruckten Kalender in Deutschland Johann Müller, auch Regiomontanus genannt, im Jahr 1476 zu Nürnberg lateinisch herausgegeben haben. Er hatte ihn auf 30 Jahre eingerichtet, und ihm zuerst den von ihm selbst berechneten Lauf der Sonne, des Mondes und der Planeten beygefügt. Er gieng so stark ab, daß man ihn mit 12 ungarischen Dukaten bezahlte. Kleine Chronik Nürnberg's. Altorf, 1790. S. 38. Allein Herr Panzer in seinen Annalen S. 76

setzt

setzt schon die Verfertigung eines von Johann Müller herausgegebenen deutschen Kalenders in das Jahr 1473, Herr Hofrath Pfeifer aber im *III.* Stück seiner Beyträge zur Kenntniß alter Bücher ꝛc. Hof 1786, S. 72. setzt ihn erst in das Jahr 1474, und in der Nürnbergischen gelehrten Zeitung, 1792, 54. St. wird ausdrücklich behauptet, daß Müllers lateinisches Calendarium schon im Jahre 1473 gedruckt worden sey, und auch schon das lächerliche Aderlaßmännchen enthalten habe. In Ulm gab Jacob Pflaum schon im Jahr 1476 bey Johann Zainer einen deutschen Kalender heraus, in welchem ein weitläufiger Bericht über das Aderlassen den Beschluß macht. S. Hrn. Panzers Annalen. S. 92.

Der älteste mir bekannte Kalender, dem die Practica beygefügt ist, ist der, welcher 1481 von Johann Blaubirer gedruckt wurde. Herr Professor Schwarz in Altorf besitzt ihn, und man findet die Beschreibung desselben im litterar. Museum *II.* B. S. 270. Im Jahre 1483 druckte Blaubirer wieder einen deutschen Kalender mit der Practica, den Herr Prof. Schwarz gleichfalls besitzt. S. litterar. Museum. S. 721. Im Jahre 1483 hat auch Johann Bämber zu Augsburg einen Kalender mit astrologischen Anmerkungen gedruckt. Er befindet sich in der Herzogl. Bibliothek zu Meinungen und in der Bibliothek des Klosters Weisenau. S. Hrn. G. R. Zapfs Augsburgische Buchdruckergeschichte. 1. Th S. 67. Der erste Straßburgische Kalender ist vom Jahr 1483, gedruckt bey Heinrich Knoblochser, s. *Schoepflins Vindic. typogr.* S. 108, und im Jahr 1484 druckte zu Straßburg Joh. Prüß ein Martirologium nach dem Kalender. Jeder Monat hat Gesundheitsregeln, und auf der ersten Seite des achten Blatts ist das Aderlaßmännlein. In Lübeck wurde 1487 ein plattdeutsches Gebetbüchlein mit dem Kalender gedruckt. Zu Jeny ist im Jahr 1488 ein besonders merkwürdiger Kalender gedruckt worden. Zu Pisen

wurde 1489 ein Kalender gedruckt, worinne, sonderbar genug, sechs Jahreszeiten angenommen wurden; eine Eintheilung, die vermuthlich aus dem Talmud entlehnt worden ist. Nürnberg. gel. Zeit. 1792, St. 54. Nach Einigen soll in Augsburg erst im Jahr 1491 der erste Kalender nebst beygefügter Practica gedruckt worden seyn.

Zu Venedig hat Erhard Ratdolt 1476 ein Calendarium zuerst gedruckt, von dem man in *Marchands dictionnaire historique II.*, *p.* 157, genaue Nachricht findet.

Hieronymus Manfredus, der um 1450 lebte, gab zuerst solche Kalender heraus, in denen er die zur Arzney glücklichen oder unglücklichen Tage bestimmte, (J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 1049); andere behaupten aber, daß Joh. Stöfler und Jacob Pflaum im Jahr 1499 zu Ulm den ersten Kalender mit beygefügter medizinischer Astrologie herausgegeben hätten (Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg von Moehsen 1781. S. 422); vielleicht läßt sich beydes so vereinigen, daß es Manfredus zuerst in Italien, aber Stöfler und Pflaum zuerst in Deutschland thaten.

Einjährige Kalender wurden schon 1513 zu Nürnberg durch Friedrich Peypus gedruckt. Dieses geschah auch von eben demselben in den Jahren 1514 und 1515. Auch Hieronymus Formschneider druckte zu Nürnberg in verschiedenen Jahren mehrere einjährige Kalender.

Zu Oppenheim wurde im Jahr 1518 ein großer römischer Kalender in Fol. gedruckt, in welchem gleichfalls schon das lächerliche Aderlaßmännchen vorkommt. Antipandora *III.*, 1789. S. 206.

Nach Einigen soll zu Lübeck der erste Kalender erst im Jahr 1519 durch Stephan Arndes gedruckt worden seyn, und zu Rostock der erste, der zugleich Holzschnitte hatte, im Jahr 1523 durch Ludewig Düez, ingleichen in Straßburg

burg der erste im Jahr 1529. Ein einjähriger gedruckter Kalender, welcher von vielen, welchen die Peypusischen vom Jahr 1513, 1514 und 1515 unbekannt waren, für den ersten in seiner Art gehalten wurde, kam zu Hamburg im Jahr 1546 in 16. unter dem Titel heraus: Almanach und Practica Doctoris Johannis Wolmar, auf's Jahr 1546. Die ersten bekannten einjährigen Kalender von mehrern Städten sind übrigens der von 1561 zu Breslau, von Thomas von Peterkaro verfertigte, und von Crispin Scharfenberg gedruckte Kalender; ingleichen der, welcher 1565 zu Erfurt von Joh. Hebenstreit verfertiget, und von Georg Baumann gedruckt worden ist, so wie auch der von 1573 zu Görlitz von Bartholom. Scultetus verfertigte, und von Ambrosius Fritsch gedruckte Kalender hierher zu rechnen ist. Auch wurden 1575 zu Leipzig und zu Budissin dergleichen einjährige Kalender gedruckt. Nürnberg. Gelehrte Zeitung 1792. St. 54. In Franken wurde der erste Kalender im Jahr 1576 und in München 1583 gedruckt; bey dem letzteren ist die eine Seite allemal Schreibkalender. Antipandora *III.*, 1789. S. 206. Im Jahr 1577 druckte Georg Rhete, Pastor an der St. Peters- und Pauls-Kirche zu Stettin, die jährlichen Kalender zuerst selbst. Lüderkühn's Miscellaneen. Stettin 1779. S. 87.

Im Jahr 1593 gab M. Joh. Prätorius zu Altorf den ersten von astrologischem Wust gesäuberten Kalender heraus (Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 75), und in eben diesem Jahre gab Johann Krabbe zu Erfurt bey Joh. Beck schon einen alten und neuen Schreibkalender heraus, worinne der alte und neue Kalender neben einander stehen. M. Georg Cäsius fügte seinem Kalender von 1594 eine Historie der Monate, wie auch die wichtigsten Geburten und Todesfälle bey. Die Kalenderpractica und die Nachricht von den Finsternissen war weggelassen. Johann Krabbe gab 1598 einen Kalender heraus, in dem weder die Practica, noch die Monatsgeschichte stand, wor-

rinne man aber dafür ein Verzeichniß der Jahrmärkte und eine sonderbare Beschreibung von den Finsternissen dieses Jahres fand. Gemeinnützige Kalender-Lesereyen von J. A. Fresenius, 1786. 1. B. S. 302. Zu Strasburg erschien 1632 ein Kalender, in dem die Practica und ein neues Meßbüchlein zu finden war. Er war gestellt durch Onufr. Call. Succ. Doctor. Med., gedruckt bey Marx von der Heyden und vom D. Isaac Habrecht der Herzogin Christina von Sachsen Jülich dedicirt. Im Jahr 1647 gab Marx Friedrich Rosenkreuzer einen Kalender mit der Practica heraus, und 1691 gab Matthias Weete einen alt- und neuen Hessischen Schreib-, Märkte- und Chroniken-Kalender heraus, der auf den Hessischen Horizont gerichtet und worinne die täglichen Strahlenwechselungen der Gestirne, wie auch die daraus folglichen Muthmaßungen vom Gewitter u. s. w. zu finden waren. Um zweckmäßige Einrichtung der Kalender hat sich auch Herr Professor Rüdiger in Leipzig Verdienste erworben. Er hat den bekannten hundertjährigen Kalender, der soviel Thorheiten enthielt, mit Beybehaltung des Titels (Christoph von Hellwig hundertjähriger Kalender, Leipzig 1786) durch etwas Besseres zu verdrängen gesucht; auch einen immerwährenden Osterkalender nebst einer Ostertabelle für die Jahre 1700—2000 Leipzig 1789 herausgegeben, worinne man 35 Kalender, soviel ihrer nämlich nach den Stellungen des Osterfests möglich sind, und dabey eine Anweisung findet, auf welche Jahre des angegebenen Zeitraums ein jeder derselben passe. Gehler Supplem. *V.* p. 517.

Vor Erfindung der Buchdruckerkunst lernte die Jugend den heiligen und Fest-Kalender durch gewisse Versus memoriales (Cisio-Janus), deren Zahl 24 war, auswendig, sie wurden durch Melanchthon vermehrt. Vom 15ten Jahrhunderte an, und sobald man Astrologie mit dem Kalender verband, bemächtigten sich die deutschen Aerzte, wegen des vermeynten Einflusses der Astrologie auf ihre Kunst, des Kalendermachens, und dieses dauerte bis zu Anfange

des

des 17ten Jahrhundert's. Uebrigens vergleiche man noch wegen der Einrichtung der ersten Kalender des Herrn Professor Grellmanns histor. Kleinigkeiten. Göttingen 1794., 8. S. 1.

Schon zu Ende des 17ten Jahrhunderts wurde den Wiener Zeitkalendern eine Instanzien-Nachricht beygefügt, und der status particularis regiminis Ferdinandi II. ist ein vollständiger Staatskalender des Jahres 1637; sogar mit Inbegriff des türkischen Reichs. Der erste Böhmische Titulatur- und Staatskalender ist vom Jahr 1702. Geschichte aller Wendischen, Slavischen Staaten von L. A. Gebhardi. Halle bey Gebauer 1790. In statistischer Form und Bearbeitung kam 1708 der erste Oestreichische Schematismus in zwey Theilen heraus. Allgem. Litt. Zeit. 1797 Nr. 174. Der hamburgische Staatskalender kommt seit 1726, jährlich aber erst seit 1760 heraus.

In der Schrift: Horda Angelcynnan u. s. w. In two Volumes by Joseph Strutt. Vol. 1. London 1775, findet man auf der 10. 11. und 12ten Platte einen alten Angelsächsischen Kalender in 12 Monatskupfern; er ist aus einer Handschrift der Kottonianischen Bibliothek genommen, (bezeichnet Tiberius B. V.) welche halb lateinisch, halb englisch zu Anfange des 11ten Jahrhunderts geschrieben worden ist, und zeigt die Verrichtungen eines jeden Monats in der Landwirthschaft an. Allgem. Literar. Anzeiger 1798. Nr. IX. In Augsburg kam seit 1727 ein Addreßkalender heraus, worinne die Namen der Herren des Raths und in Aemtern, auch bey Stiftungspflegen und im großen Rath zu finden waren. Der Churfürstl. jetzt Königl. Sächs. Hof- und Staatskalender nahm 1728 seinen Anfang A. L. Z. — In eben diesem Jahre wurde auch der erste Kalender in Rußland, zu Petersburg, gedruckt. Beckmanns Beyträge zur Gesch. der Erfindungen. IV. B. 1. St. S. 149. Der erste

Schwe-

Schwedische Staatskalender wurde 1729 schwedisch und deutsch zu Lübeck bey Green gedruckt, und kam unter dem Titel: Das Anno 1729 florirende Schweden, heraus. Der Kurmaynzische Hof- und Staats-Kalender nahm 1738 seinen Anfang. A. L. Z. Im Stadt-Addreß-Kalender zu Augsburg, der seit 1745 in der Brinnhausertischen Officin gedruckt wird, waren auch noch andere Gerichte und Corpora angezeigt. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgeschichte der Rst. Augsburg, II. Th. 1788. S. 14.

Ein Musikalischer Kalender vom Kapellmeister Gregor Joseph Werner erschien schon 1748 unter dem Titel: Neuer und sehr curios musikalischer Instrumental-Kalender, Parthienweis, mit zwey Violinen und Baß in die 12 Jahrmonate eingetheilt, und nach eines jedweden Art und Eigenschaft mit Bizzarrien und seltsamen Erfindungen. Augsburg, 1748. — In Siebenbürgen kommt seit 1764 bey Samuel Sarvi ein Staatskalender heraus, unter dem Titel: *Calendarium majus Transylvanicum titulare*. A. L. Z. 1797. Nr. 174. Der erste Hessen-Darmstädtische Addreß-Kalender erschien im Jahr 1778. Ebendaselbst 1800, Nr. 189. Seit bereits 50 bis 60 Jahren kommen auch Würzburgische und Bambergische Hof- und Staatskalender heraus.

In Frankreich ist der Almanach royal 1679 zum erstenmal gedruckt worden, wie d'Origny 1. S. 35. angiebt.

Von dem ehemaligen National-Convent in Frankreich ist durch ein Decret vom 24sten November 1793 ein neuer Kalender eingeführt worden, dessen Aere von der Herbst-Nachtgleiche des Jahres 1792 anhebt. Man findet diesen Kalender (Calendrier Républicain) für 1795, neben dem gewöhnlichen (vieux stile) in der Connoissance des temps, für das eben angegebene Jahr, welche den

Titel:

Titel führt: *Connoiſſance des temps à l'uſage des Navigateurs et des Aſtronomes pour l'anée* 1795 *du* 12. *Nivoſe de l'an* 3. *au* 10. *Nivoſe, de l'an* 4 *de l'Ere republicaine*, 1794. (*II. de la Rep.*) 8. — Es iſt auch ein Franzöſiſch-Egyptiſcher Staatskalender unter dem Titel erſchienen: *Annuaire de la Republique françaiſe par le meridien du Kaire l'an* 9 *de l'Ere françaiſe.* 40 S. Kairo, in der Nationaldruckerey.

Die Einrichtung des Jahres, welche in dem franzöſiſchen Kalender ſo ſehr bewundert wird, findet ſich übrigens ſchon vor anderthalbtauſend Jahren bey den Egyptiern. Gatterers Abriß der Chronologie. Göttingen, 1777. S. 214.

Kaleſche iſt ein leichter Wagen mit offenem Kaſten. Maillard erfand eine Kaleſche, in welcher man ſich von einem Bedienten fahren läßt, der hinter der Kaleſche ſeinen Sitz hat, und die beyden großen Hinterräder bewegt. S. den 5ten Band der *Machines et inventions*, und Halle fortgeſetzte Magie, 2ter Band, 1789. S. 217.

Kalfatern heißt bey einem neuen Schiffe alle Ritze mit Hanfwerk verſtopfen und dann mit Talg, Pech und Theer beſchmieren, damit kein Waſſer eindringen kann. Dieſe Kunſt wurde durch eine Privatperſon in Bourdeaux zur Vollkommenheit gebracht, welche einen Kitt erfand, der ſich an das Holz anhängt, verhärtet, und die Schiffe vor dem Schaden der Würmer verwahrt.

Kali, ſo nennen die Chemiker alles Salz aus Pflanzen-Aſche. Die Araber zogen dieſes Salz in Europa zuerſt aus einer Pflanze, welche bey ihnen Axnan, oder Usnan, oder Usnen, oder Uscnanon, auch Hasciscio Alkali, das iſt: herba kali genannt wurde; weil nämlich nicht die Pflanze, ſondern die halbverglaſete Aſche, Kali, oder mit dem vorgeſetzten Artikel al Kali hieß.

Sal-

Salmasius de homonymis c. 120. *p.* 220. *Mercati metallotheca Vaticana. Romae,* 1717. *Fol. p.* 27 *et* 35. Wie alt die Benennung alkalische Salze aber eigentlich sey, läßt sich nicht mit Gewißheit angeben; indessen findet man sie schon beym Vincent. Bellovac. auch in den untergeschobenen Schriften des Geber und Avicenna, nämlich in einer Stelle, welche ersterer aus einem alten Alchemisten, Namens Jabie, anführt, Sal alchali. *Specul. natur. VII.* 87. *p.* 480. De Saussüre hat zuerst die Anwesenheit des phosphorischen Kali in der Asche mehrerer Pflanzen entdeckt. Gilberts Annalen der Physik. 1804, 10. St. S. 227.

Kaliberstab wurde 1540 zu Nürnberg von einem Mechaniker, Namens Ge. Hartmann, (geb. zu Eckoltsheim im Bambergischen, 1489.) erfunden, und enthält die Durchmesser der Kugeln nach Nürnbergischem Maas und Gewicht. Alle Kaliberstäbe wurden in der Folge unverändert nach dem Muster der Hartmannischen gemacht, und dadurch bey allen deutschen Artillerieen das Nürnbergische Maas und Gewicht eingeführt. Minder allgemein scheint dieses Werkzeug in Frankreich und England geworden zu seyn; man bediente sich dort immer des Zollmaases zu Bezeichnung der Kaliber, und die Schriftsteller geben dazu dienende Tabellen. In der neuern Zeit ist man auch in Deutschland diesem Gebrauche gefolgt, und hat Tafeln berechnet, welche die Kaliber der Geschütze und der Kugeln angeben. Meusels Leitfaden, III. S. 1045.

Kalk. Einige behaupten, daß er zu Mosis Zeiten bekannt gewesen sey, 5 Mos. 27, 2., andere erklären aber das in der angeführten Stelle vorkommende Wort lieber durch Gyps. Fabers Archäologie der Hebräer, Halle, 1773. Erstes Hauptst. S. 390. Jesaias gedenkt indessen des Kalks, welcher verbrennt, ganz deutlich. Jes. 33, 12. Die Erfindung der Kalksteine schreiben die Heiden einem alten Volke zu, Cáni genannt. *Clem. Alex. Strom.*

Strom. Lib. I. Curieuse Nachrichten von Erfindern und Erfindungen, Hamburg, 1707. S. 75. Alle Kalksteine brausen in ihrem natürlichen Zustande, mit den Säuren, und es entwickelt sich aus ihnen eine große Menge fixer Luft und Luftsäure. Sie scheinen, den chemischen Untersuchungen nach, aus einer eigenen Grunderde, mit einer gewissen Menge Wasser und fixer Luft verbunden, zu bestehen, und heißen roher Kalk. Wenn man die kalkartigen Erden und Steine bis zum Glühen erhitzt, und 12 bis 15 Stunden lang in diesem Grade der Hitze erhält; so verwandeln sie sich in eine lockere, zerreibliche Materie, welche sich in den Säuren ohne Aufbrausen, aber mit beträchtlicher Erhitzung und Aufwallung auflöset und einen sehr scharfen brennenden Geschmack hat. Diese Materie heißt gebrannter, lebendiger oder ungelöschter Kalk. Die Kalksteine verlieren bey dieser Verwandlung fast die Hälfte von ihrem Gewicht. Die Aetzbarkeit, Auflösbarkeit im Wasser, der Mangel des Brausens mit den Säuren — diese unterscheidenden Kennzeichen des lebendigen Kalks, welche durchs Brennen entstehen und durchs Löschen sich wieder verlieren — haben die Chemiker von jeher nicht wenig beschäftiget. Van Helmont, Daniel Ludovici, *Ephemerid. Acad. naturae curios. ann.* 1675 *et* 76. *Obs.* 244. und du Fay, *Mém. de Paris. ann.* 1724. nahmen deswegen ein eigenes Salz an, das im Kalke durchs Brennen entwickelt werde; die ätzende Kraft und Erhitzung mit dem Wasser veranlasseten Homberg, *Mem. de Paris*, 1700, und Lemery ebendaselbst 1709, zu der Behauptung, daß sich in den Zwischentheilen des Kalks Feuertheile, von dem Brennen her, eingeschlossen befänden.

Allein durch die neuern Entdeckungen über die Luftsäuren ist diese Theorie weit mehr aufgeklärt und vollständiger gemacht worden. Dr. Black in Edinburg (*Exp. on Magnesia alba etc.* in den *Essays and obs. read before a Society in Edinb. Vol. II. p.* 157.) zeig-

te

te im Jahr 1756 zuerst, daß die von ihm sogenannte fixe Luft hiebey eine sehr wichtige Rolle spiele, indem sie eben dasjenige ist, was aus dem rohen Kalke sowohl beym Brennen als beym Aufgießen der Säuren herausgeht. Er nahm den Kalk von Natur scharf und im Wasser auflöslich an, glaubte aber, daß die fixe Luft im rohen Kalke diese Schärfe und Auflösbarkeit vermindere, und mit ihm gleichsam ein Mittelsalz bilde. Durchs Brennen gebe die fixe Luft nebst dem Wasser, und dadurch zugleich ein Theil des Gewichts verloren; daher zeige nun der gebrannte Kalk seine Schärfe und Auflösbarkeit. An der Luft empfange er wieder fixe Luft, und kehre daher in den Zustand des rohen Kalks zurück. Das Aufbrausen mit Säuren entstehe durch Entwickelung der fixen Luft, und falle beym lebendigen Kalke darum hinweg, weil dieser keine fixe Luft mehr enthalte. Die Kalkerde habe mehr Verwandtschaft zur fixen Luft, als die Laugensalze; daher entziehe der gebrannte Kalk den letztern ihre fixe Luft, oder das, was sie vorher neutralisirte oder mild machte, werde aber dadurch selbst mild und in rohen Kalk verwandelt. Diese Theorie ist durch neuere Untersuchungen der Luftsäure immer mehr bestätigt worden.

Metall-Kalk nennt man dasjenige, was übrig bleibt, wenn man die Metalle ihres Brennbaren beraubt (verkalkt) hat. Dahin gehört die Mennige aus dem Bley, die Zinnasche aus dem Zinn, der rothe Präcipitat aus dem Queckſilber, und viele andere Materien. Unter den Erscheinungen der Metallkalke ist die Vermehrung des absoluten Gewichtes, abgesehen von den Metallen, aus denen sie entstehen, bey der Verkalkung gewiß eine der merkwürdigsten. Schon im Jahr 1630 leitete sie Jean Rey in seinen *Essais sur la recherche de la cause, pour la quelle l'étain et le plomb augmentent de poids, quand on les calcine, à Bazas.* 8., von der Luft her, welche die Zinn- und Bleykalke bey der Verkalkung einsaugten. Man verließ aber diese Meynung wie-

wieder, und erklärte mit Boyle und Lemery *Mém. de l'acad. de Paris* 1712., dieſes Schwerwerden aus beygetretenen Feuertheilen. Die neuern Bearbeitungen von der Lehre von den Gasarten aber haben auf die alte ſchon von Rey vorgetragene Meynung wieder zurückgeführt, nachdem auch Hales und Prieſtley gefunden hatten, daß die Metallkalke eine große Menge gasartige Materie enthielten. Lavoiſier *Opuscules chym. et phyſ. T. I. p.* 285, *T. II. p.* 311 folg., und Bayen in *Rozier Journal de phyſ. T. III. p.* 120. *T. VI. p.* 487. *T. VII. p.* 390. haben es durch zahlreiche Verſuche ſehr wahrſcheinlich gemacht, daß den Metallen bey der Verkalkung ein Antheil von dephlogiſtiſirter Luft aus der Atmosphäre beytrete. Die vorzüglichſten Beweiſe dafür ſind, daß die Verkalkung nicht ohne Zutritt der Luft von Statten geht, und daß ſich bey der Reduction der Kalke Gasarten entwickeln, deren Gewicht mit dem Uebergewicht der Kalke übereinkommt. Lavoiſier ſetzte abgewogenes Zinn in einer gläſernen, verſchloſſenen Retorte dem Feuer aus, die Verkalkung hörte bald auf und die Retorte wog noch ſo viel als vorher, — ein ſicherer Beweis, daß der Zuwachs des Gewichts bey dem Kalke nicht von Feuertheilen herrühre. Als er aber die Spitze der Retorte abbrach, fuhr die äußere Luft mit einem Ziſchen hinein, und obgleich die Retorte ihr voriges Gewicht behalten hatte, fand ſich doch beym Zinne eine Vermehrung deſſelben.

Nach Crawfords Theorie und Verſuchen binden die Metallkalke mehr Feuer, als die Metalle ſelbſt, nur daß hieraus die Zunahme ihres Gewicht's nicht hergeleitet werden kann. Die ſpecifiſche Wärme Feuer zu binden, iſt (die des Waſſers = 1 geſetzt) für Eiſen, Zinn, Bley und Spießglaskönig 0, 125; 0, 068; 0, 050; 0, 086; für ihre Kalke 0, 320; 0, 096; 0, 068; 0, 220.

Well hat zuerſt Kalkſteine auch im Brennraume erhabener Gläſer durch die Sonnenſtrahlen in lebendigen

Kalk verwandelt. Rechtfertigung der Blackischen Lehre, Wien 1771.

Daß sich von dem Kalksteine, während des Brennens, eine Menge fixer Luft trennt, welche lebenden Körpern so schädlich ist, und daß man daher die Kalköfen von allen Wohnungen der Menschen entfernen solle, hat Herr Sage zuerst bemerkt. Allgem. Litt. Zeit. 1788. Nr. 29, a.

Ein Physiker in Mailand, der sich aber nicht genannt hat, erfand und vervollkommnete die Kunst, vermittelst des Kalks einen hohen Grad der Hitze hervorzubringen, ohne daß sonst brennbare Materialien dabey verzehrt werden. Das Gefäß, welches man dazu braucht, kann von jedem Metall und auch von Erde seyn. Man muß besonders bey der Art und Weise, wie man den Kalk hineinbringt, viele Behutsamkeit anwenden. Diese Nachricht wurde 1789 bekannt.

Der Meckelnburg-Strelitzische Hof-Konditor, Rauert, hat einen Kalk erfunden, der auf Glas, Metall, Holz und Stein festhält und sich durch keinen Regen ablösen läßt. Meusels Miscell. artistischen Inhalts, Erfurt 1782. 14. Heft. S. 114.

Sonst wurde der Kalk zuweilen auch im Kriege gebraucht. Als der Prinz Louis von Frankreich, Philipps Sohn, den König Heinrich III. absetzen wollte, wurde im Jahr 1216 auf der Küste von Kent eine Seeschlacht geliefert, in welcher sich Philipp von Albiney, Commandeur von Heinrichs Flotte, des gepülverten ungelöschten Kalks gegen die starke Flotte des Prinzen Louis von Frankreich bediente. Er gewann den Feinden den Wind ab, segelte dann mit Heftigkeit auf sie los und warf den feindlichen Soldaten gepülverten ungelöschten Kalk in die Augen, den er in dieser Absicht mitgenommen hatte; hierdurch wurden sie blind und zum Streiten unfähig, er aber erhielt den Sieg. Hume Geschichte von England, 2ter B. Leipz. 1767.

Der

Der Berg-Rath und Professor der Chemie von Ruprecht hat nebst dem neapolitanischen Dr. Tondy durch angestellte Versuche die Kalk-Erde, aus Kalkwasser bereitet, zuerst metallisirt. Crell's chymische Annalen von 1790. B. 1. S. 483. folg.

Schon vor 50 Jahren rieth Herr Ellis, ein Pachter in England, bey kreidenartigem Boden den Kalk zum Verbesserungsmittel zu gebrauchen, wenn nämlich der Erdboden eine gewisse Tiefe hat. Rosier in Frankreich hat gezeigt, wie man mit Kalk den Dünger zeitigen kann. Ephemeriden für die Naturkunde, Oekonomie, Handlung und Gewerbe von Schedel. 1795. 3tes Quartal S. 5.

Kalk- und Gypsöfen, die immer im Gange sind, hat der Graf Rumford empfohlen. Sie sind übrigens keine neue Erfindung. Schon im Jahre 1765 stand ein solcher Ofen auf dem Wege von Eisbergen nach Preußisch Minden, eine Stunde unterhalb Minden, in welchem mit Steinkohlen Bitter- oder Leder-Kalk jedes Jahr von Ostern bis Michaelis ohne Aufhören gebrannt wurde. Nach diesem Ofen wurde in demselben Jahre ein dergleichen, bey Ballenstädt, für den letzt verstorbenen Fürsten von Anhalt-Bernburg gebaut, in welchem ebenfalls Lederkalk mit Steinkohlen den ganzen Sommer hindurch gebrannt wurde. Man kann in dergleichen Oefen sowohl Gyps als Lederkalk brennen, und auch mit Holz, Torf und Brennkohlen feuern. Reichsanzeiger 1803. Nr. 122. Fourcroy und Vauquelin haben zuerst zweyerlei Arten von phosphorsaurer Kalkerde entdeckt. *Journ. de la Soc. d. Pharm T.* 1. S. 68. folg.

Daß sich die reine Strontianerde aus ihrer Auflösung im Wasser krystallisiren lasse, wußte man längst, auch war dieses von der Schwererde bekannt. Durch einen Zufall entdeckte der D. Schaub, daß diese Eigenschaft auch der ätzenden Kalkerde zukomme. Trommsdorfs Journ. d. Pharm. B. *VI.* St. 2. S. 78.

J. C.

J. C. Hoffmann hat eine Maschine erfunden, vermöge welcher man die rohen Kalksteine, mit denen man das Land düngen will, zermalmen kann. Diese Maschine kann in einer Minute reichlich 60 Stöße machen. Mittelst eines hölzernen Schuhes kann der Arbeiter nach und nach die größern Stücke unter dieselbe schieben. Eine weitläufige Beschreibung derselben enthalten die Oekonomischen Hefte, 1800, März. S. 259.

Kalkwasser rühmte B. von Hutten im Jahr 1519 zuerst zum äusserlichen Gebrauch bey venerischen Geschwüren. Abhandl. über die vener. Krankheit von Christ. Girtanner. Göttingen 1789. 6tes Buch.

Kalligraphie ist die Kunst, sauber und zierlich zu schreiben und wurde durch die Schreiber der Alten allmählich bearbeitet, die man aber deswegen nicht durchgängig für Kalligraphen halten kann. David hatte einen Schreiber, Namens Seraja, 2. Sam. 8., 17., die Könige Joas, 2. Kön. 12, 10, und Ahasverus, Esther 3, 12, hielten sich ebenfalls Schreiber und Baruch war der Schreiber des Jeremias. Jerem. 36, 26. 27. Bey den Römern wurden theils die Freygelassenen, theils die Sclaven zu Schreibern gemacht, die man in Librarios und Antiquarios abtheilte. Ihr Geschäft bestand darinn, daß sie das, was vorher nur mit Noten (s. Tachygraphie) concipirt worden war, mit Buchstaben ins Reine schreiben mußten. Die Librarii schrieben alte und neue Bücher ohne Unterschied ab; die Antiquarii beschäftigten sich aber nur mit dem Abschreiben solcher Bücher, deren Schriftzüge alt und ungewöhnlich waren. *Isid. Orig. Lib. VI. Cap.* 14.

In den ersten Zeiten bedienten sich die Römer ganz schlechter und gleichförmiger Buchstaben, welches ihre Inschriften beweisen; aber vom Consulat des Fabius Pictor bis auf die Regierung des Kaisers Augustus, d. i. binnen 250 Jahren, wurden die Buchstaben besser, als in den vorigen Jahrhunderten, gebildet. Augustus machte auch zuerst Absätze im Schreiben. Fabricii allgem. Hist.

der

der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 174. 175. Vom Augustus bis auf den Antonius bediente man sich der viereckigten Buchstaben, die von einer bewunderungswürdigen Richtigkeit waren. Auf den Münzen blieben sie noch zu Justinians Zeiten gleich; aber in den Inscriptionen wurden sie nach der Zeit der Antoninen ungleich; unter Diocletian wurden sie verlängert und endlich unter Justin und Justinian gothisch. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissenschaften und freyen Künste, übers. von J. E. Kappe, 1752. 2. Th. 10. Kap. S. 147. 148.

Die gothische Schriftart führte Ulphilas, ein Bischof der Gothen in Mösien, um das Jahr 350 ein; in Deutschland bediente man sich ihrer, bis Karl der Große statt derselben die lateinisch-longobardischen Buchstaben einführte. Lehrbuch der Berlin. Real-Schulen von Reccard, 1763. 2te Abth. S. 355. Die currente deutsche Schreibeschrift oder die deutsche Cursiv-Schrift ist offenbar aus der nur niedrigern, länger gezogenen und platten lateinischen Handschrift entstanden. Reichs-Anzeiger. 1794. Nr. 68. S. 632. In den mittlern Zeiten, wo die Buchdruckerkunst noch nicht erfunden war, wurde die Kalligraphie theils von den Mönchen, die sich in ihren Klöstern mit Abschreiben der Bücher beschäftigten, theils von den Illuminirern ausgebildet (s. Büchermalerey, Buchdruckerkunst). Die in Holz geschnittenen Kapitalbuchstaben, die man mit Farben ausmalte, kamen im 10ten Jahrhundert auf (s. Capitalbuchstaben), waren schon 1457 ziemlich bekannt, und wurden 1471 noch mehr gemein (Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 719.), wie denn die Kalligraphie überhaupt durch Erfindung der Buchdruckerkunst sehr viel gewann; denn kurz vor und gleich nach Erfindung dieser Kunst hatte die Kalligraphie ihren höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht, dann sank sie wieder. — Um das Jahr 1540 erwarb sich der Nürnberger, Johann Neudörfer, durch seine schönen und zierlichen Schriften im Deutschen und Lateinischen große Verdienste

dienste um die Kalligraphie, indem er die rechten Schriftmaaße erfand und durch seine vielen Schüler weit verbreitete. Kleine Chron. Nürnb. Altorf 1790. S. 62. Im Jahr 1733 thaten Johann Benedict Gentilotti von Engelsbrünn und Christoph Gottlieb Stockmann zuerst den Vorschlag, das Deutsche mit lateinischen Buchstaben zu schreiben, J. A. Fabr. allgem. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 953., und Herr Campe in Braunschweig will eine Mittelschrift zwischen lateinisch und deutsch erfunden haben, die der gemeinste deutsche Leser verstehen und lesen können soll. Augsb. Zeit. No. 292. den 8ten Dec. 1790.

Johann Lascaris, Rhyndacenus genannt, der zu Ende des 15ten und zu Anfange des 16ten Jahrhunderts lebte, war der erste, der die großen Buchstaben, oder die Kapitalbuchstaben des griechischen Alphabets wiederherstellte. In der Eingangsschrift der moralischen Sprüche und Verse, die er im Jahr 1494 drucken ließ, giebt er Nachricht von der Mühe, die er gehabt hat, die wahren Figuren dieser großen Buchstaben unter den Münzen und Denkmälern des Alterthums hervorzusuchen. *Naudé Addition à l'histoire de Louis XI. p.* 303. 304. Bayle hist. krit. Wörterbuch, Leipz. 1743. III. p. 56. Angelus Bergerius von Candia, der noch unter der Regierung des Königs von Frankreich, Karls IX. lebte, schrieb so schöne griechische Buchstaben, daß seine Schriftzüge denjenigen Künstlern zum Original dienen mußten, die die griechischen Lettern für die königl. Buchdruckerey unter König Franz I. schnitten. *Rutgersii Var. lect. Lib. III. Cap.* 12. *p.* 235. 236.

Kalmande ist ein Zeug, der dem Utrechter Rasch gleichet, und wurde zuerst in Braband und Flandern, sonderlich zu Antwerpen, Ryssel, Tournay u. s. w. verfertiget. Jacobsons technolog. Wörterbuch. Th. 2. *p.* 338.

Kalt-

Kaltnadel, Pointe sèche, ist ein Instrument, welches die Franzosen erfunden haben. Die Engländer, besonders Woollet, brachten es in der Ausübung damit weiter. Die Kaltnadel ist eine etwas stärkere Nadel, als die gewöhnliche uns bekannte Radirnadel. Man nimmt meistens die besten Grabstichel, burins, mittelmäßiger Größe dazu. Die Landschaftsstecher bedienen sich ihrer hauptsächlich zu der Luft. Sie ist darinne von der Radirnadel verschieden, daß sie dem Stich oder vielmehr Schnitt gleich eine verhältnißmäßige Tiefe und Stärke giebt: die Radirnadel hingegen wird nur ganz leicht über die Platte gestrichen, so daß sie nur den aus Wachs, Asphalt und Mastix zusammengesetzten und auf der Platte aufgetragenen Grund abschrafft; die Tiefe und Stärke giebt hernach das darauf gegossene Scheidewasser. Die Stiche aber werden nicht so rein und so sanft, als mit der Kaltnadel. Diesen Namen hat man ihr vielleicht deswegen gegeben, weil man mit ihr unmittelbar auf der bloßen Platte einschneidet: zum Gebrauch der Radirnadel aber muß man die Platte erwärmen, um den Wachsgrund auftragen zu können. Schicklicher wäre wohl der Name Schneidenadel. Neues Museum für Künstler und Kunstliebhaber, von J. G. Meusel. Leipz. 1794. 1. St. S. 61. 62.

Kamee; s. Camee.

Kameele sind Maschinen, womit man große Schiffe aus Untiefen hebt und fortschafft. Sie bestehen aus zwey Halbschiffen, die 127 Fuß lang, an dem einen Ende 22, und an dem andern Ende 13 Fuß breit sind. Diese werden voll Wasser gefüllt und auf beyden Seiten an dem Bauche des großen Schiffs unter Wasser befestiget, hernach ausgepumpt, worauf sie sich mit dem großen Schiffe zugleich aus dem Wasser erheben. Die Veranlassung zu ihrer Erfindung sollen die 1672 noch gebräuchlichen großen, mit Wasser gefüllten Kisten gegeben haben, die man unter den Schiffen befestigte und dann auspumpte, wor-

auf sich das Schiff erhob. Die Kameele wurden 1658, nach andern 1690, von einem Amsterdamer Bürger, Meeuves Meindertszoon Backer, erfunden. Aus Zeugnissen von ihm selbst erhellet, daß er 1692 und 1693 Versuche damit machte. Der holländische Wasserbaumeister Cornelius Meyer beschrieb 1683 eine, den Kameelen ähnliche Maschine, die nur aus einem Stück bestand und mit Schrauben unter das Schiff gebracht wurde, wodurch dann dasselbe gehoben werden sollte. Jacobsons technolog. Wörterbuch, 2ter Thl. S. 340. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. Leipz. 1767. 1ter Th. S. 269. Beckmanns Beytr. zur Gesch. der Erfind.

Kameralwissenschaft; s. Staatswirthschaftslehre.

Kamin; s. Ofen.

Kamorphika; s. Fortepiano.

Kamm. Der Kamm war den Römern bekannt; denn Cicero, Claudian, Apulejus, Persius, Ovid, Horaz und Phädrus gedenken desselben. *Horat. Od. Lib. II. Od. 15. Phaedr. Fab. Lib. V. Fab. 6.* Man machte denselben gewöhnlich aus Buxbaumholz, *Martial. Epigr. Lib. XIV. Epigr. 25.*, aber auch aus Elfenbein. Zur Verfertigung der elfenbeinernen Kämme hat ein Ungenannter eine Maschine erfunden, durch welche der größte Elephantenzahn in dünne Scheiben, wie sie zu den Kämmen nöthig sind, zerschnitten werden kann. In einer Stunde erhält man dadurch 18 bis 20 Tafeln; ist der Zahn ganz zerschnitten, so kann man die Tafeln wieder so zusammensetzen, daß sie den ganzen Zahn ausmachen. Die ganze Maschine wiegt 13½ Pfund, ist dauerhaft und verursacht beym Zerlegen des Elfenbeins wenig Abgang. Anzeig. 1791. 4tes Quartal, Nr. 130. *p.* 1002. Jetzt hat man auch messingene Kämme, die mit einer neuerfundenen Maschine geschnitten sind. Reichs-Anzeiger 1793. Nr. 25. S. 200. Die Zubereitung der messin-

messingenen krummen Haarkämme erfand Christoph Wagner in der Ruhl zur Zeit des siebenjährigen Kriegs. Journal für Fabriken 1798. May. S. 331.

Kamm-Maschine. Schon 1796 beschrieb Herr Buschendorf in dem Journal für Fabriken u. s. w. November, S. 352—355 eine Kamm-Maschine zur Zubereitung der Wolle, der Seide und der Haare für die Spinnerey, welche Aufmerksamkeit erregte; dieß hat ihn nun ermuntert, in dem Julius-Stück eben dieses Journals vom Jahr 1798 S. 34—47 zwey andere neuerfundene Kämmmaschinen für Wolle, Baumwolle, Seide, Flachs, Hanf, Kameelhaar, um diese Artikel zum Spinnen zuzubereiten, näher zu beschreiben. Der ganze Mechanismus dieser Maschinen zeigt, daß sie ursprünglich englischer Erfindung sind. Da aber die Beschreibung derselben für diese Blätter zu weitläuftig seyn würde; so verweise ich auf die oben angeführte Schrift.

Kammergericht. So hieß das letzte und oberste Gericht im ehemaligen Heil. Röm. Reich. Dasselbe wurde von Maximilian I. im Jahr 1495 gestiftet und zuerst nach Speyer verlegt, von hier aber kam es nach Wetzlar, wo es auch bis zur Auflösung des Reichs-Verbandes geblieben ist.

Kammerlander; s. Goldlack.

Kammertuch; ein überaus feines Gewebe von leinenem Garn wurde zuerst in der Stadt Cambray oder Cameryck in Flandern erfunden. Jacobsons technol. Wörterb. 2ter Th. S. 345.

Kampesche-Holz ist ein Holz, welches zur Farbe gebraucht wird. Herr Giroz in Frankreich ist der erste, der dieses Farbematerial durch Hülfe eines Beitzmittels oder einer Zusammensetzung hat festmachen können. Giroz theilte dieses Beitzmittel dem Descroizilles mit, welcher es auf einige andere Farben, z. B. aufs Delphinblau, ausdehnte. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 1. und 2tes Quartal. S. 254.

Kampf, Duellum singulare, eigentlich ein Gefecht, da Mann gegen Mann steht, welches man heut zu Tage einen Zweykampf nennt. Seinen Ursprung hat er aus der Gerichts-Verfassung der alten Deutschen, und war sonderlich der Sachsen Eigenthum; noch 1440 wurde im Hofgericht zu Rothweil darauf erkannt. Jablonskies allgem. Lex. *p.* 684.

Kampf-Spiele, Thierkämpfe. Schon in den ältesten Zeiten wurden dergleichen von den Römern gehalten, von diesen lernten sie die Gallier. Von diesen grausamen Kampf-Spielen sind jedoch jetzt keine Spuren mehr übrig, als verschiedene Ruinen von Amphitheatern und Kampfplätzen, die man noch zu Lyon, Nimes und in einigen andern Theilen von Frankreich antrifft. Die christliche Religion hat diesen abscheulichen Gebrauch abgeschafft, indessen erlaubte sie einen andern eben nicht bessern, nämlich den Zweykampf, den das Volk hier wie ein Schauspiel ansah. Von Pipin dem ersten an bis auf Heinrich den III. wurden indessen noch Kampfspiele gehalten, worinne ein wildes Thier gegen einen Menschen kämpfte. Versuch einer Kultur-Geschichte. Leipz. 1798. S. 121 und 142.

Kampfer, Camphora, Camphre, ist eine weiße, nicht fettig und nicht scharf anzufühlende, feste, durchscheinende, glänzende Materie, von durchdringendem Geruch und Geschmack, sehr flüchtig, leicht schmelzend, entzündlich und mit starkem Rauch und Ruß ohne Rückstand verbrennlich. Er löst sich in Weingeist und in Oelen, nicht in Wasser auf. Man erhält den gewöhnlichen aus dem in Japan wachsenden Kampferbaume (Laurus Camphora) durch eine Art von Sublimation: es ist aber noch in vielen andern starkriechenden Gewächsen Kampfer enthalten. Gren syst. Handb. der Chem. II. B. 1794. §. 1315—1333. Sonst wurde der rohe Kampfer mit einer Portion Kreide vermischt und hernach wie gewöhn-

wöhnlich sublimirt, aber Herr Kasteleyn in Holland hat eine neue Methode beym Raffiniren des Kampfers erfunden; die jedoch nur dann brauchbar ist, wenn der Kampfer nicht mit fremdartigen färbenden Theilen beladen ist. Man löset den Kampfer in Weingeist auf, filtrirt diese Auflösung und scheidet davon den Kampfer durch Zugießung des Wassers; läßt den Niederschlag sich setzen, gießt den obenschwimmenden Liquor ab, wäscht ihn mit Wasser und schüttet ihn auf ein Filtrum, damit er trockne. Dann thut man diesen schön gereinigten Kampfer in Florentinische Bouteillen und stopft sie leicht mit Baumwolle zu, bringt sie ins Sandbad und macht darunter gelindes Feuer, daß der Kampfer schmelzt. Ist er geschmolzen: so thut man die Bouteillen vom Feuer weg, läßt sie erkalten und zerschlägt sie, um den Kampfer, der die Form eines Brods hat, herauszunehmen. Journal für Fabriken, Manufaktur, Handlung und Mode. März 1793. Nr. 148. Kind und Trommsdorf lehren die Bereitung eines künstlichen Kampfers, dessen Erfinder sie sind, auf folgende Art: Wenn man in reines Terpentinöl eine hinlängliche Menge trocknes salzsaures Gas strömen läßt; so wird das Oel allmählig dunkel gefärbt, und in der Kälte erstarrt es zu einer krystallischen Masse, die nach der gehörigen Reinigung sich wie wahrer Kampfer verhält. Trommsdorfs Journal der Pharmacie 12ter B. 1tes St. S. 132.

Kampfer-Säure, Acidum camphoricum, Acide camphorique, ist eine Säure des Pflanzenreichs, welche einen Bestandtheil des Kampfers ausmacht. Herr Kosegarten (*Diss. de camphora et partibus, quae eam constituunt. Goettingae.* 1785. 4.) schied sie zuerst aus demselben durch Bearbeitung mit Salpetersäure, und erklärte sie für eine eigenthümliche. Man hat sie daher in das System aufgenommen, und ihren Verbindungen den Namen Camphorates, kampfergesäuerte Salze gegeben. Herr Girtanner hält sie für eine Mischung

schung von Sauerklee-Säure und Aepfel-Säure. Herr Dörffurt (Abhandl. über den Kampfer. Wittenberg und Zerbst, 1793. 8) hat sie bey genauerer Wiederholung der Rosegartischen Versuche mit der Benzoesäure übereinstimmend gefunden, und aus dem Kampfer durch Zersetzung mit Schwefelsäure eine Essigsäure erhalten.

Kamschatka oder **Kamtschatka**, eine große Halbinsel im nordöstlichen Theile von Asien, wurde nach einigen 1684 nach andern aber erst 1696 von den Russen entdeckt, und 1706 machten sie sich von derselben Meister, indem sie von Siberien aus bis an die äußerste Landspitze von Kamtschatka drangen. Antipandora I. S. 386. III. S. 169. Im Jahr 1728 machten die Russen die ersten Versuche in dem Kamtschatkischen Meere. Neuere Reisen u. s. w.

Kanada, ein Land in Nordamerika, welches auch Neu-Frankreich genennt wird, und noch die Länder Neu-England und Neufoundland begreift, soll zuerst im Jahr 1001 durch Leif und den Isländer Björn entdeckt worden seyn. Sie nannten es Winland, von den wilden Weintrauben, die in den kanadischen Wäldern wuchsen. Cranz Gesch. von Grönland, 1ter Thl. 4tes Buch. Es ist eine große Halbinsel, die an dem Flusse gleiches Namens, der aber auch St. Laurentii genannt wird, liegt. Im Jahr 1497 zeigte der Venetianer, Sebastian Cabot, der die Küsten von Neu-England, Terre de Labrador, und Neufoundland entdeckte, den Engländern, unter König Heinrich VIII., zuerst den Weg dahin. Allgem. hist. Lex. IV. S. 20. Die Franzosen landeten zuerst im Jahr 1504 auf der Halbinsel von Kanada am Fluß und Meerbusen St. Laurentii, worauf der Florentiner, Johann Verrazan, im Namen des Königs Franz I. im Jahr 1525 davon Besitz nahm. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 393. Da aber Verrazan von den Wilden getödtet wurde, brachte Jak. Cartier von St. Malo im Jahr 1534 dieses Land wieder unter die Französische Bothmäßigkeit,

und

und 1604 wurde eine neue Colonie aus Frankreich dahin geschickt. Univers. Lex. V. S. 496. Die Spanier sollen schon vor den Franzosen auf Kanada gewesen seyn. Da sie aber bey den armen Einwohnern keine Schätze gefunden hätten; so hätten sie das Land Cabo de Nada, d. h. den Kap von Nichts genennt. Hübners Real- und Staats-Lex. S. 282.

Der Theil von Kanada, der Cortereale heißt, wurde von dem Portugiesen Caspar Cortereal im Jahr 1500 entdeckt. Curieuse Nachrichten S. 161.

Die Franzosen haben Kanada über 200 Jahr bis 1762 fast ausschließlich behauptet, in welchem Jahr es aber durch den Frieden von Versailles an England abgetreten wurde. Convers. Lex. Leipz. 1796. S. 214.

Kanal. Die Kanäle haben ein höheres Alter, als die begründete Geschichte. Sie fanden zuerst in den heißeren Klimaten Statt, wo es nothwendig wurde, die verbrannte Erde zu tränken; dieses konnte die Veranlassung zu ihrer Erfindung gegeben haben. In kalten Gegenden war es eben so nothwendig, die überflüssige Feuchtigkeit abzusondern und Kanäle zu führen. Handelnde Nationen, die den Nutzen der Kanäle für Schiffahrt und Handlung einsahen, interessirten sich besonders dafür, und in spätern Zeiten hauptsächlich die Republiken. Journal für Fabrik. ꝛc. 1799. S. 1. 2. Die Babylonier, Egyptier und Tyrier beschäftigten sich häufig mit dem Kanalbau; aber eigentliche Nachrichten hiervon fehlen. Die Beschreibung der ältesten Wasserwerke lehrt uns indessen, daß jene Völker die Kunst verstanden, Kanäle zu ziehen, Schleußen anzulegen, und größere Wasserbehälter zu graben, als die neuere Zeit aufweisen kann.

Nach den bis jetzt bekannt gewordenen Nachrichten ist Egypten das erste Land, das künstliche Kanäle zur Schiffahrt hatte. Schon die Pharaonen oder inländischen Könige Egyptens ließen daselbst Kanäle graben, nicht nur um die Fruchte-

Fruchtbarkeit des Landes durch Vertheilung des Nilwassers zu befördern; sondern auch um die Landesproducte leichter transportiren zu können. S. Zustand des alten und neuen Egyptens aus dem Franzöſ. des Herrn Savary Th. 3. Br. 3. Seſoſtris war der erſte Kanal-Bauer, den uns die Geſchichte nennt. Durch das ganze Land, ſagt Diodor, welches ſich von Memphis bis zum Meere erſtreckt, ließ Seſoſtris zwiſchen 1416 und 1357 vor der chriſtlichen Zeitrechnung eine Menge Kanäle aus dem Nil ableiten, damit die Einwohner ihre Producte auf kürzern Wegen einander leicht mittheilen, und die Vortheile einer wechſelſeitigen Handels-Verbindung genießen könnten. *Diod. Siculi Bibl. hiſtor. ex interpret. Laur. Rhodomani. Hanoviae. p.* 589. *Strabo de ſitu orbis. Tom. II. Amſtel.* 1652. 12. *cap.* 17. *p.* 582. Wichtiger noch für die Hydrotechnik war der merkwürdige Kanal, welcher das rothe Meer mit dem Peluſiſchen Arme des Nils, und dadurch mit dem mittelländiſchen Meere verband. Strabo und Diodor beſchreiben ſeine Größe und ſeinen Lauf genau. Ptolomäus Philadelphus ließ dieſen Kanal führen, und bediente ſich auch der Schleußen dabey. Man hatte ſchon vorher einmal unter dem König Nekoo einen Verſuch gemacht, den Nil mit dem rothen Meere, alſo das mittelländiſche Meer mit dem indiſchen Ocean zu vereinigen; dieſer Verſuch war aber fehlgeſchlagen.

In Babylonien ließ Nabuhodonoſor zuerſt Kanäle graben, unter denen zuerſt der Naharmalcha oder βασιλικος ποταμος merkwürdig war. Franz Verſuch einer Geſch. der Erfind. *p.* 96.

Unter die älteſten Kanäle in Aſien gehören vielleicht diejenigen, welche der Paſchalik Basra hat. In Strabos Erdbeſchreibung findet ſich eine Stelle, welche beweiſt, daß ſie ſchon zu Alexanders Zeiten, alſo 4 Jahrhunderte vor unſerer Zeitrechnung, daſelbſt vorhanden waren. Alexander ließ auch die Kanäle des Euphrats und des Tigris, die zur Bewäſſerung der Felder und der Schiffahrt dienten, reinigen

und

und mit neuen vermehren. In Hindoſtan ließ der groſse König Feroſe 1355 von Suttulug bis nach Zidger einen Kanal graben, der 100 (engliſche?) Meilen lang war. Außerdem legte er auch viele andere Kanäle und Waſſerleitungen daſelbſt an. Die Geſchichte von Hindoſtan, aus dem Perſiſchen von Alex. Dow, nach der 2ten engliſchen Ausgabe ins deutſche überſetzt. Leipz. 1772. 1. Th. S. 401. 404. 412.

China zeichnet ſich am meiſten durch die Menge und Gröſse ſeiner Kanäle aus. Kein Land auf der Erde kann ſich eines Yunlyangho rühmen, jenes prachtvollen und unermeſslich koſtbaren Kanals, welcher China von einem Ende zum andern durchſchneidet, und eine Menge Flüſſe mit einander in Verbindung ſetzt. Er iſt ein Werk des Kaiſers Chit-fu, der China eroberte und Peking zur Reſidenz wählte, und dieſen berühmten Kanal zu Ende des 3ten Jahrhunderts graben ließ. Journal für Fabrik. 1799. Februar, S. 105—140.

Im ſüdlichen Amerika war der Kanalbau auch ſchon frühzeitig bekannt. Die Städte Mexico und Cuſko hatten ſchon ihre Kanäle, ehe die Spanier dahin kamen, und ſie ſind noch jetzt vorhanden. In Nordamerika war der Maryländiſche Kanal der erſte, den man in den Jahren 1785 und 1786 grub. Der kleine Kanal von Salisbury wurde 1791, und der Sandwichkanal 1792 oder 1793 angelegt. Ebendaſelbſt 1799, März. S. 229.

In Spanien wurde 1778 der berühmte Kanal von Arragonien angefangen. Der Kanal von Kaſtilien und von Menzanares kamen nicht ganz zu Stande.

Die Aquaeductus der Römer beſchreiben *Vitruv Lib. VIII. c. 7. Palladius Lib. IX. c.* 11. Italien erhielt die meiſten ſchiffbaren Kanäle im 15 und 16ten Säculo. Doch hält der Italiener Friſi den Brenta-Kanal für weit älter; denn ſchon im Jahr 1481 bediente man ſich auf demſelben der Kaſtenſchleuſſen, welche nach ihm eine Erfindung des Ingenieurs Viterbe ſeyn ſollen. S. P. *Friſi*

Frisi de canale navigabile Firenze. 1770. — Der neue Kanal von Faenza im Römischen Gebiet wurde 1789 beendiget. Außerdem hat Italien noch eine Menge Kanäle.

In Holland wohnte schon im dritten Jahrhundert ein Volk von unerschrockenen Seeleuten, welche die europäischen Meere durchkreuzten. S. der Reichthum von Holland, von Luzac, Prof. in Leiden; aus dem Franz. übers. B. 1. Leipz. 1778. S. 30. Im Jahr 1368 waren die Provinzen Holland und Utrecht schon mit schiffbaren Kanälen durchschnitten. Ebendaselbst S. 56. Diese konnten zum Theil schon sehr alt seyn; denn den Drusischen Kanal, der jetzt die neue Yssel heißt, ließ Drusus, der Stiefsohn des Augustus, aus dem Rheine bey Arnheim bis in die alte Yssel ziehen. Auch die Gröninger setzten schon im Jahr 1259 durch Ziehung eines schiffbaren Kanals die Hanse mit ihrer Stadt in Verbindung. *Tegenwoordige Staat der vereenigde Nederlande.* 20 *Deel* (*Blz.* 78). Holland hat unter allen Ländern der Erde die meisten Kanäle. Der Kanal zwischen Rotterdam und Overschie wurde 1270 gegraben. Oekon. Hefte 1801, März. S. 223. Belgien erhielt seine schönsten Kanäle von der Mitte des 16ten bis zur Mitte des 17ten Jahrhunderts. Die neue Fahrt bey Brüssel wurde 1550 angefangen und 1561 vollendet. Im Jahre 1613 grub man die neue Fahrt in Flandern. Den Eugenianischen Kanal ließen die Spanier 1626 von Rheinberg aus über Geldern nach Venlo zur Verbindung des Rheins mit der Maas graben. A. L. Z. Jena 1802. Nr. 207. Im Jahr 1643 zog man einen Kanal über St. Joris nach Dirmuiden und Fortknoke, und 18 Jahr später die Bulskamsfahrt. Der Kanal zwischen Mons und Dünkirchen wurde 1734 gegraben, und der Kanal von Löwen 1753. Schon im Jahre 1228 zogen die Fläminger von Gent nach Damme den sogenannten alten Kanal, indem sie das enge Bette der Lieve erweiterten; wahrscheinlich sind also die Kanäle in Belgien älter als vom Jahr 1550. In dem Zeitraume von dem 16ten und 18ten Jahrhundert

hundert wurde der Griftdyk und der Kanal im östlichen Amte der Oberbetouwe, welche Arnheim und Nimwegen verbindet, angelegt. Der neue Rhein, oder der Pannerdaische Kanal wurde 1701 unterhalb Millingen zur Verbindung der Waal mit dem Rheine, nordwärts dem Dorfe Pannerden bey Candia gegraben. Der Bylandsche Kanal wurde 1777 folg. bey Keken unterhalb Schenkenschanz, zur Verbindung des Rheins mit der Waal gegraben.

Die Stadt Emden in Ostfriesland hatte zu Anfange des 16ten Jahrhunderts einen Kanal; denn sie erhielt im Jahr 1546 ihren Torf von den nahen Morästen zu Schiffe (s. Freese über die Vehne u. s. w. Aurich 1789. S. 11), und 40 Jahr später erhielt die Herrschaft Jever einen Kanal. S. J. J. Winkelmanns Oldenb. Chronik. *Fol.* S. 10, 15. Im Jahr 1798 wurde von Emden nach Aurich der Treckfahrts-Kanal, der erste in Deutschland angefangen. Syhle heißen in Ostfries- und Harrlingerland die Kanäle, welche das Wasser aus dem Lande abführen. Man will schon im Jahr 970 eine Erwähnung eines solchen Syhls gefunden haben. Im Jahr 1218 brach ein altes Syhl im Oldenburgischen durch. Ostfries- und Harrlingerland nach geograph. topograph. u. s. w. Verhältnissen. Von Freese. Aurich, 1796. *I.* B.

Die Pfalz am Rheine erhielt den nützlichen Kanal von der Fabrikstadt Krankenthal. 1778.

In Frankreich war der Herzog von Sully der erste, der auf Kanäle aufmerksam machte. Er ließ vom Jahr 1604 an die Seine mit der Loire durch den Kanal von Briore verbinden, dessen Vollendung er aber nicht erlebte. 61 Jahr später wurde unter Aufsicht des Riquet, Herrn von Bonrepas der königliche Kanal von Languedoc gegraben, der nach 15 Jahren zu Stande kam. Journal für Fabrik, 1799. März, S. 212—219. Indessen soll der Erfinder des Projects, nach welchem der genannte Kanal ausgeführt wurde, nicht Riquet, sondern François

An-

Andreossy gewesen seyn, welcher dem erstern das Project zu diesem Kanale mittheilte, der es hernach bey Colbert für das seinige ausgab. Im Jahr 1681 wurde dieser Kanal zuerst beschifft. S. Nachr. von Gelehrt. Sachen. Erf. 1799, 52. St. S. 414. Durch Vauban wurde dieser Kanal völlig geendiget. Der Französische Ingenieur Robert Fulton hat schiffbare Kanäle in den abhängigsten Gegenden ohne Schleußen anzulegen erfunden. Journal für Fabrik. ꝛc. 1798, May. S. 410. — Um die Oise mit der Schelde zu vereinigen, fiengen die Franzosen den Kanal von St. Quentin an, dessen Länge 5 französische Meilen beträgt. An jedem Ende ist er etwa eine französische Meile unter freyem Himmel offen. Die drey übrigen Meilen geht er unter der Erde durch ein Kreidegebürge fort, dessen größte Höhe 200 Fuß beträgt. Von Distanz zu Distanz sind von oben herab Oeffnungen angebracht, damit Licht hineinfallen und frische Luft circuliren kann. Napoleon Bonaparte besah im Febr. 1801 diesen Kanalbau. Journal für Fabrik. 1801, April. S. 328. Ebenderselbe ließ den Kanal von Rheims nach der See, so wie auch den Kanal zur Vereinigung des Rheins, der Maas und der Schelde, ingleichen auch ein Bassin an der Schelde graben. Bamberger Zeitung. 1804. Nr. 129. — Im Jahr 1805 wurde in der Picardie an dem Kanale gebaut, welcher die Schelde mit der Seine vereinigen soll. Auch waren die Arbeiten an einem Kanale zwischen Brest und Nantes schon weit gediehen. Sonst war der Rhein mit der Maas durch die Fossa Eugeniana verbunden. Ein Officier von dem Geniewesen legte aber dem Tribunat einen Plan vor, wie man den Rhein auf eine andere Art mit der Seine vereinigen könnte. Im Jahr 1805 wurden im Oberrheinischen Departement bey der Stadt Mühlhausen, die Arbeiten an dem Kanal angefangen, welcher den Rhein mit der Saone und Rhone, und auf solche Art den Ocean mit dem Mittelmeere vereiniget. Dieser Vereinigungs-Kanal hat den Namen Napoleons-Kanal erhalten.

Daß

Daß England vor der letzten Hälfte des 18ten Jahrhunderts keine schiffbaren Kanäle gehabt habe, ist falsch. Denn schon seit undenklichen Jahren waren sie in den sumpfigen Gegenden an den Mündungen des Witham, des Welland und des Ouse bekannt: seitdem aber der Herzog von Bridgewater im Jahr 1759 den ersten Versuch machte, einen Kanal zur Aufnahme seiner Steinkohlen-Werke anzulegen, entstanden noch eine Menge Kanäle in England. Im Jahr 1767 grub man drey große Kanäle, der eine verband Oxford mit Lichfield, der andere die Mersey mit der Trent, der dritte die Trent mit der Saverne. Im Jahr 1768 wurde der Kanal von Liverpool nach Leed's, und der große Kanal von Glasgow angefangen, und letzterer 1790 vollendet. Zu Liverpool soll man schon 1720 angefangen haben, die benachbarten Flüsse schiffbar zu machen. Der Kanal von Monkland wurde 1780 angefangen. Der Verbindungs-Kanal mit der Themse und der Saverne wurde 1783 angefangen, und 1789 vollendet. In England ist die Kunst des Kanalbaues, in der sich besonders ein Müller, Namens Brindley hervorthat, der 1772, 56 Jahr alt starb, auf das höchste gestiegen. *A Description of the Connty from thirty to forthy miles round Manchester by J. Aykin, embellished with 73 cop. perplates. London by Stockdale.* Josiah Wedgwood brachte es durch seine Bemühungen beym Parlement dahin, daß der Grand-Truck-Kanal glücklich zu Stande kam. Die bewundrungswürdigsten Kanäle in England sind die Trichter bey Cirencester, der eine ganze Stunde weit durch einen Felsen gehauen ist; der Glasgower Kanal; und der Peakforest-Kanal, der am ersten May 1800 eröffnet wurde. Journal für Fabrik. 1800. October. S. 318. — Im Jahr 1800 eröffnete die Virginische Compagnie den untern James-Kanal. Ebendaselst. Der Kanal zwischen Fort William und Inverneß, der eine Kommunikation zwischen der Ost- und West-Küste von Schottland eröffnen soll, wurde im Jahr 1803 unter Leitung des Ingenieur

Thames

Thames Telford angefangen, und sollte in 7 Jahren beendiget werden. Bamberger Zeit. 1804. Nr. 296.

In Ungarn wurde im Batscher Comitat zuerst 1792 ein Kanal, der die Donau zwischen Monostorszeg und Földvar mit der Theis vereinigt, angefangen, und 1800 vollendet. Monatl. Correspondenz 1805. März, S. 280. Dieses ist der erste Kanal, der in dieser Art im Königreich Ungarn hergestellt worden ist, und soll den Namen des Kaiser Franz führen. — Bey Kanischa wird auch ein Kanal gegraben, der die Szeble mit der Muhr vereinigen soll. Journal für Fabrik. Novembr. 1802. S. 428. In Ungarn findet man auch den Kanal von Temesvar oder Facset (Fatschet). Der Ingenieur Maire hat mehrere Pläne zu Kanälen für Ungarn entworfen.

Rußland hat seine ersten Kanäle von Peter dem Grossen, welcher dieselben auf seinen Reisen in Holland kennen gelernt hatte. Bey der Anlage von St. Petersburg ließ dieser große Mann viele Kanäle abstecken; allein der Tod hinderte ihn an ihrer Vollendung, und man befolgte seinen Plan nicht. Durch ihn erhielt Kronstadt seinen berühmten Kanal; ferner ließ er von 1718 — 1732 unter der Leitung des Grafen Burchard Christoph von Münnich den Ladoga-Kanal graben, welcher unter der Kaiserin Anna Regierung geendiget wurde; ferner verband er das Caspische Meer mit der Ostsee durch den Kanal von Wyschnei-Wolotschock. — Katharina II. ließ 1781 den Kanal von Wolchow anlegen, und mehrere Jahre an einem neuen Wasserwege von Petersburg nach der Wolga arbeiten. Seit der neuesten Theilung von Polen besitzt Rußland auch den wichtigen Kanal in der jetzigen Statthalterschaft Minsk, den der Polnische Graf Oginsky seit 1784 anlegen ließ, und der die Szezara und den Pripez vereiniget.

In Schweden ist der älteste Kanal der, welcher durch 9 Schleußen die Mäler- und Hielmar-See, neben der Stadt Arboga in Westermannland verbindet, und unter

Karl

Karl XI. (?) angefangen und geendiget wurde. Journal für Fabrik, 1800. Septbr. S. 199. Der Wennersee ist durch den Fluß Gothelbe mit der Nordsee verbunden. Um diesen Fluß schiffbar zu machen ließ Karl XI. (?) den Kanal graben, der der Karlsgraben heißt. Die Schleuße Gustav III. ließ dieser Regent bauen. Die größten Schwierigkeiten machten hierbey die vier Wasserfälle von Trollhätta, wo das Wasser von einer Höhe von mehr als 100 Fuß in einen Abgrund herabstürzt. Polhem war der erste, der 1716 die Schiffbarmachung dieses Wasserfalles unternahm, die aber verunglückte. Der Director Thunberg übergab 1757 einen andern Plan, nach welchem man die Felsen des Götha-Elfs mit einem Kanal umgehen, und den Fall des Wassers auf sieben Schleußen vertheilen sollte. Nachdem endlich bis auf Gustav den IV. nach diesem Plan gearbeitet worden war; wurde der Trollhätta-Kanal 1800 am 14ten August zum ersten Mal befahren.

In Dännemark kam unter Christian VII. der Kanal zu Stande, der das Baltische mit dem Nord-Meere vereiniget. Im Jahr 1798 machte man in Fünen den Anfang, einen Kanal von Odensee bis in den Meerbusen Stegestrand zu graben. — Schon um die Mitte des 17ten Jahrhunderts wurde durch einige Niederländer die Tren oder Treya bey Friedrichstadt im Herzogthum Schleswig durch Kanäle und kostbare Schleußen in die Eider geleitet. Journal für Fabrik. 1799. März. S. 219—228.

In Deutschland dachte Karl M. zuerst an Kanäle. Er suchte den Rhein mit der Donau zu verbinden, und ließ im Jahr 793 dieses Werk eifrig betreiben, durch seine beständigen Kriege aber wurde er an der Ausführung gehindert. Auch wollte er die Flüsse Altmühl und Regnitz durch einen Kanal verbinden; aber es blieb gleichfalls nur beym Wollen. Im 12ten Jahrhundert endlich scheint der Kanalbau völlig durch die Niederländer nach Deutschland gekommen zu seyn. Von diesen wählte eine Kolonie 1106 das alte Land an der Elbe zu ihrem Wohnsitz, welches sie bald mit

Ka-

Kanälen durchschnitten. — Die Hanseestadt Lübeck brachte die erste künstliche Schiffahrt mit Schüttschleußen in Deutschland zu Stande; denn sie ließ auf ihre Kosten vom Jahr 1390 — 1398 den bekannten Wasserweg von Lübeck nach Hamburg in Gang bringen. Journal für Fabrik. 1799, März. S. 209—212. Der erste Treckfahrts-Kanal, den Deutschland aufzuweisen hat, wurde in der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts bey Münster gegraben. — Der erste Kanal in Preußen war die neue Gilge, die von 1613 bis 1616 vollendet wurde. Zu diesem kamen noch zu Ende des 17. Säculums der kleine und große Friedrichs-Graben, welche die Gräfin von Truchses anlegte, vom Jahr 1688 — 1696, der Finow-Kanal, der Plauische Kanal; dann noch der Templiner und der große Hauptkanal. Die neue Deine, besonders aber der Kanal von Bromberg wurde 1773 unter Leitung des Herrn von Brenkenhof gegraben. Den Kanal bey Bislich ließ der König von Preußen 1791, und den bey Büderich, Wesel gegen über 1787 zur Abkürzung der Rheinfahrt graben. Die Stadt Danzig ließ einen Kanal führen, um die Fahrt nach der Münde und dem Neufahrwasser abzukürzen.

Kanapee. Der Gebrauch der Kanapees ist schon sehr alt, und vermuthlich sind sie eine Erfindung des 16ten Jahrhunderts, die sich aus Frankreich herschreibt. Kulturgeschichte. Leipz. 1798. S. 59.

Kanariensaamen, der länglicht, fast wie Leinsaamen, gebildet ist, weiß aussieht und wie Hirsen glänzt, kam zuerst von den Kanarischen Inseln nach Spanien, dann in den südlichen Theil von Frankreich und nach Sicilien. Jetzt wird er auch auf der Insel Thanet, in Kent, sonderlich um Margate gebaut. In Hessen ist diese Grasart einheimisch geworden, und säet sich von selbst aus. Universal-Lex. V. S. 506, 507. Lauenb. geneal. Kal. 1784.

Kanarienvögel sind erst etwas über 200 Jahre in Europa bekannt; denn Bellon, der im Jahr 1555 alle damals bekannte

kannte Vögel beschrieb, gedenkt ihrer noch nicht; Conrad Geßner hingegen beschrieb sie im Jahre 1555 zuerst, und Aldrovandi lieferte 1610 die erste Zeichnung von ihnen, die aber noch klein und schlecht war. Antipandora I., S. 444. Bessere Zeichnungen lieferte Gio. Pietro Olina im Jahr 1622. Gegen das Jahr 1650 wurden sie durch folgenden Zufall in Europa bekannt: ein von den kanarischen Inseln kommendes Schiff, das auch eine Menge Kanarienvögel mit sich führte, scheiterte bey Italien, in der Gegend der Insel Elba, wohin diese Vögel flogen, und sich daselbst sehr vermehrten. Hier wurden viele weggefangen und in andere europäische Länder gebracht, wo sie seit dieser Zeit erzogen wurden. Lauenb. geneal. Kal. 1784. Die Spanier, die gern den Alleinhandel mit dieser Waare haben wollten, gaben einen Befehl, daß aus Madera und überhaupt aus den azorischen und kanarischen Inseln keine Männchen von den Kanarienvögeln ins Ausland geschickt würden; aber ihre Sorgfalt war vergeblich, indem nach der Zeit in Tyrol, besonders in Ymst, die Zucht und der Handel mit Kanarienvögeln stark getrieben wurde. Goth. Hofkal. 1784, Univers. Lex. V. S. 507.

Kanarienvögel. Künstliche Kanarienvögel, die im Vogelbauer auf- und niederhüpfen, und verschiedene Stückchen mit natürlicher Bewegung der Kehle, des Schnabels und des ganzen Leibes singen, erfand P. Jaquet Droz.

Kanarische Inseln werden zu Afrika gerechnet, und haben ihren Namen von der vornehmsten Insel, Kanaria erhalten. Die andern dazu gehörigen Inseln sind Teneriffa, Palma, Ferro, Forteventura, Gomera, Lancelote, auch rechnen einige noch Porto Santo, Madera, die beyden Inseln der Wilden, la Rocca und Graciosa dazu. Man glaubt, daß sie den Alten bekannt waren, und will solche mit den Insulis beatorum, deren Strabo Lib. III. p. 225. gedenkt, und mit den Insulis fortunatis des Ptolemäus, VI. 6. und Plinius Hist. natural. VI. 32. für einerley halten, obgleich einige widersprochen haben. Plutarch in Sertorio

nennt deren zwey, Ptolemäus l. c. aber sechs, und Proclus zählt ihrer zehn. So viel ist gewiß, daß Ptolemäus und Plinius an den angeführten Orten die Insel Kanaria nennen, und der letztere behauptet, daß solche schon vor seiner Zeit, wegen der daselbst befindlichen großen Hunde, bey den Lateinern von dem Worte Canis den Namen Canaria bekommen habe. Im Jahre 1291 machten die Genueser Doria und Vilpando, in Begleitung mehrerer Seeräuber, eine Reise nach den kanarischen Inseln, man hat aber weiter keine Nachricht von dieser Unternehmung bekommen. Univers. Lex. *V.* S. 510. Als nachher Ludovicus de la Cerda, Graf von Clairmont, von den Genuesern und Katalonien hörte, daß sie bis in diese Inseln geschifft wären, entschloß er sich im Jahr 1344 solche aufzusuchen. Pabst Clemens VI. schenkte sie ihm schon und krönte ihn zu Avignon zum König darüber, mit der Bedingung, daß die christliche Religion daselbst eingeführt werden sollte; allein de la Cerda gab das ganze Vorhaben auf, um Frankreich in dem Kriege wider England dienen zu können. Univers. Lex. a. a. O. Ich weiß also nicht, worauf sich das Vorgeben derer gründen könnte, welche behaupten, daß de la Cerda diese Inseln im Jahr 1343 wirklich entdeckt habe. *Hoffmanni Lex. univers. Basil.* 1677. *T.* 1. *p.* 362. Im Jahr 1395 mußten sie aber schon einigen bekannt seyn, weil damals die Insel Lancelote von den Seeräubern aus Guipuscoa und Andalusien geplündert wurde. Univers. Lex. *III. p.* 1531. *V. p.* 510. Zu Anfange des XV. Jahrhunderts wurden diese Inseln wieder von den Spaniern entdeckt. Der König Heinrich III. von Kastilien gab nämlich dem Robert von Braquemont, der ihm wider Portugal gedient hatte, nach einigen im Jahr 1393 (*Mariana de reb. Hisp. XVI.* 14. *XIX.* 1. *Ant. Nebris, Rer. Hisp. VI.* 29) nach andern erst 1401. (Univers. Lex. *III. p.* 1530. 1531.) die Erlaubniß, die kanarischen Inseln einzunehmen; dieser trug aber die Sache seinem Vetter Johann de Batancour oder

Be-

Bethencourt auf, der, um das Vorhaben ausführen zu können, dem Robert von Braquemont die Lanogüter Bethencourt und Grainville versetzte, und dann im Julius 1402 die kanarischen Inseln entdeckte. Heinrich III. unterstützte ihn mit Geld und Lebensmitteln und gab ihm, nach geleistetem Eid der Treue, die Oberherrschaft über diese Inseln, worauf er den Titel eines Königs annahm. Heinrich's Witwe, Katharina, bestätigte diese Würde, und gab ihm die Erlaubniß, auf der Insel Lancelote eine Festung anzulegen, weil er sich der großen Insel Kanaria noch nicht hatte bemächtigen können, und sein Brudersohn, Menaldus, folgte ihm in der Regierung nach. Es ist also wohl falsch, wenn einige sagen, daß Joh. de Batancour diese Inseln schon 1343 entdeckt habe, J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrsamk. 1752. 1. B. 312. Not. 130 a., oder doch 1346 daselbst gewesen sey. *Hoffmanni Lex. l. c.* Die Portugiesen entdeckten sie nach einigen 1410, (Reichels Geographie zum Gebrauch der Schulen in den evangelischen Brüdergemeinen, Barby 1785) nach andern 1418, (Schröths allgem. Weltgesch. für Kinder, *IV.* Th. 1. Abtheil. S. 448), auch findet man sie in einem alten Codex von Seekarten vom J. 1436, der in der Marcusbibliothek zu Venedig befindlich ist, schon abgezeichnet. Kielisches Magazin für die Gesch. von V. A. Heinze, Kiel und Leipz. 1785, 1. B. 3. St.

Die Behauptung noch anderer geht endlich dahin, daß die kanarischen Inseln zwar den Alten bekannt gewesen wären; aber nach dem Verfall der Röm. Republik man nichts mehr von ihnen gewußt hätte, bis im Jahr 1330 ein französisches Schiff durch Sturm an eine derselben geworfen wurde, von welcher Zeit an sie den Europäern wieder bekannt geworden wären. Im Jahr 1393 hätten die Spanier schon die Eroberung dieser Inseln angefangen. Die Portugiesen hätten dieses schon zuvor im Jahr 1334 versucht, hätten aber wegen des Widerstandes, den sie gefun-

den, nichts ausrichten können. Auch Madeira soll schon den Alten bekannt gewesen, aber wieder in Vergessenheit gerathen seyn, bis im Jahr 1344 ein englisches Schiff durch Sturm dahin verschlagen wurde. Aber auch nach diesem Zufall scheint sie wieder in Vergessenheit gerathen zu seyn, bis die Portugiesen 1419 diese Insel wieder entdeckten, und sich 1420 derselben bemächtigten. Moseley Abhandl. über den Zucker; übers. von Möldechen, Berlin bey Nicolai 1800, S. 27 und 28.

Kanaster, ein Toback in Rollen, den man zuerst aus St. Sebastian in Spanien erhielt. Eigentlich heißt dieser Toback Varinas, und hat seinen Namen nur von den Körben erhalten, worinn er eingepackt ist; denn diese heißen auf spanisch Kanaster. Es ist der beste Rauchtoback; man hat ihn aber von verschiedenen Sorten. Jacobsons technolog. Wörterbuch Thl. 2. S. 350.

Kanonen, sollen ihren Namen von dem französischen Worte cane, d. i. ein Rohr, erhalten haben und daher soviel, als große Schießrohre, bedeuten. Die ersten Kanonen waren von vielfach zusammengelegter und mit eisernen Reifen wohlbefestigter Leinewand, die sich vom Bodenstücke an bis vor an die Mündung in Form eines Kegels erweiterte. Da aber durch diese Form die Gewalt des Pulvers sehr geschwächt wurde: so gieng man von der Kegelform immermehr ab, bis sie so unmerklich wurde, daß endlich die Cylinder- oder Walzenform daraus entstand. Hernach setzte man die Kanonen aus eisernen Stäben zusammen und befestigte sie mit eisernen Reifen, wie etwan ein Böttiger die Dauben zusammensetzt und mit Reifen befestiget. Endlich verwarf man auch das Eisen und bediente sich an dessen Stelle einer Mischung von Kupfer und Zinn. Die ersten Stücke waren sehr klein, man lernte sie aber bald so groß machen, daß sie 100 bis 110 Pfund schossen. Dilich in seiner Kriegsschule *P.* 1. *Lib. V. Cap.* 2. *p.* 439. Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wis-

Wissensch. und freyen Künste, übers. von Joh. Erh. Kappe, 1752. Th. 2. Kap. 15. S. 191. 192.

Ueber die Erfindung der Kanonen ist nicht wenig gestritten worden. Einige haben die sonderbare Meinung geäußert, daß Archimedes dieselben erfunden und Syracus damit vertheidiget habe, (*Salmuth in Panciroll. de reb. mem. deperd. P. II. Tit.* 18. *p.* 282.) da es doch bekannt ist, daß die vom Archimedes erfundenen Kriegsmaschinen von ganz anderer Beschaffenheit waren. Consalvus Mendoza, Maffejus und andere machen die Chineser zu den Erfindern des groben Geschützes. *Ibidem.* Der Augustiner Mönch Thomas Aguirre erzählt, daß der chinesische Kaiser, Vi-tay, der Erfinder der Kanonen sey, und daß man noch in China Geschütze finde, die 80 Jahr nach Christi Geburt verfertiget worden wären. *Senec. Nouv. Cours de Chimie, Discours Historique p.* 75. *seq.* Von den Chinesern hätten die Saracenen diese Kunst erlernt, und der saracenische Ueberläufer, Callinikus aus Heliopolis in Phönicien, habe solche dem griechischen Kaiser, Constantinus Pogonatus, um das Jahr 670 oder 676 bekannt gemacht, der sich dann des groben Geschützes zur Zerstörung der saracenischen Flotte bedient hätte. Curieuse Nachrichten von Erfindern und Erfindungen, Hamb. 1707. S. 148. Man sieht, daß hier die Erfindung des groben Geschützes mit der Erfindung des griechischen Feuers verwechselt worden ist, s. Feuer. — Auf einigen Schiffen des griechischen Kaisers Alexius befanden sich vorne eherne oder eiserne und vergoldete Köpfe von Löwen und andern wilden Thieren, welche den Rachen fürchterlich aufsperrten und aus demselben Feuer herausbliesen, welches sich in horizontaler Richtung fortbewegte und die feindlichen Schiffe beschädigte. Diese neue Erscheinung, welche die erste Spur von der Anwendung einer Art Feuergeschütze zu seyn scheint, verschaffte den Griechen in der Schlacht mit den Pisanern den Sieg. Schillers hi-

stor.

ſtor. Memoir. 1. Abth. 1. B. S. 278. Voſſius will gar bemerkt haben, daß der griechiſche Kaiſer Leo in den Tacticis ſchon des großen und kleinen Geſchützes gedenke; man habe ſich aber des erſtern nur zum Schrecken bedient, und die Kugeln noch nicht gekannt. Curieuſe Nachrichten. Hamb. 1707. S. 148. Peter Mexia führt in ſeinem *Selva de varia Leccion. Lib. I. cap.* 8. aus des Biſchofs Peter von Leon Chronik König Alphons, des Eroberers von Toledo an, „daß in einem Seetreffen zwiſchen den Funetanern und den Seviliſchen Mauren, denen Alphons beyſtand, die Schiffe des Königs von Tunis mit gewiſſen Geſchützen (tormentis) oder Büchſen (bombardis) verſehen geweſen, aus denen ſie feurigen Donner geſchoſſen.“ Toledo wurde 1085 im May erobert. ſ. *Henrique Florez Eſpanna Sagrada. T. II. p.* 212. und *T.* 14. *p.* 405. Man will dieſe Kriegsmaſchinen nicht für Pulvergeſchütze, ſondern für Werkzeuge, Mange, Mangonneau halten, vermittelſt deren griechiſches Feuer aus metallenen Röhren geworfen wurde; doch ſteht dieſer Meinung der Ausdruck tonitrua entgegen, der ſich von griechiſchem Feuer nicht erklären läßt, es müßte ſich denn ſoviel Salpeter darunter befunden haben, als nöthig war, um die verſchloſſenen Gefäße, in denen es geworfen wurde, zu ſprengen. Der häufige Gebrauch ſolcher Maſchinen bey den Arabern und Sarazenen erhellet aus mehrern ältern Geſchichtſchreibern, z. B. *Joinville hiſt. de St. Louis p.* 39, den *Scriptoribus de geſtis dei per Francos T.* 1. *p.* 24. 69. 125, und vorzüglich aus den Beſchreibungen von Ptolemais in Syrien durch den egyptiſchen Sultan Melech Seraph im Jahr 1290, der ein zahlloſes Heer und 300 Kriegsmaſchinen bey ſich hatte, die unaufhörlich griechiſches Feuer warfen. S. *Anonymi Leobiens. chron. Lib.* 2. *c.* 865. *T.* 1. *Scriptor. rer. Auſtriac. P. Hieron. Pez.* — Der Ungenannte endigte ſeine Chronik im Jahr 1343. Durch dieſe Feuermaſchinen und durch die Beſtandtheile des griechiſchen Feuers, aus dem blos die Harze und Oele weg-

ge-

gelassen werden durften, um es in wahres Schießpulver zu verwandeln, konnten die Araber sehr leicht auf die Erfindung der jetzigen Pulvergeschütze geleitet werden, und kannten sie vielleicht lange vor den Europäern, die erst in der Mitte des 14ten Säculi die Kanonen und Steinbüchsen brauchen lernten. Vielleicht erhielt Schwarz Nachricht von der Kunst der Araber, versuchte die Mischung des Pulvers und gab dann das Ganze für seine Erfindung aus. Johann Matthias von Luna behauptet in seinem Buche *de rerum inventoribus c.* 12. *p.* 10, daß Albert der Große, Bischof zu Regenspurg, der 1280 zu Cölln starb, den ersten Gebrauch des groben Geschützes, der Doppelhacken und der Pistolen erfunden habe. Morері redet aber statt dessen nur vom Stückpulver. Die meisten schreiben die Erfindung der Kanonen einem Deutschen zu (*Polyd. Virgil. de rer. invent. Lib. II. Cap.* 11. *Pet. Ramus Scholar. Mathematicar. Lib. II.*), den einige Constantin Anckli tzen, andere aber Barthold Schwarz nennen. *Stephan Forcatulus Lib. IV. de imper. et philos. Gallor.* Ueber die Zeit, wenn letzterer lebte, ist man wieder sehr verschiedener Meinung; bald soll er zur Zeit Alberts des Großen, (Bayle hist. krit. Wörterbuch, Leipz. Ausg. 1. S. 133. *a* und *b.*) bald zu Anfange des *XIV.* Jahrhunderts, bald in der zweyten Hälfte desselben, unter der Regierung des Kaisers Wenzeslaus gelebt haben. Univers. Lex. II. *p.* 1727. Robins meint, daß besonders ein Versuch des Barthold Schwarz, der sich mit Verwandlung der Metalle beschäftigte, und eine Mischung von Schwefel, Salpeter und Kohlenstaub in einem mit einem Stein bedeckten Mörser auf dem Feuer hatte, von welchem ein Funke in die gedachte Mischung flog und solche entzündete, worauf der Stein, welcher den Mörser bedeckte, mit Heftigkeit in die Höhe geworfen wurde, zur Erfindung des groben Geschützes Gelegenheit gegeben habe, aus dem man Anfangs, nach Art der Alten, steinerne Kugeln warf. Gehlers physikal. Wörterbuch. II. p. 844. Vorzüglich

züglich will man ihm die Erfindung der Bombarden, oder Donnerbüchsen, zuschreiben, die Anfangs aus Eisen geschmiedet und nachher aus Metall gegossen wurden; sie warfen 50, 70 bis 120 Pfund, thaten aber bey Belagerung der Städte wenig Wirkung. Man sagt, daß sie im Jahr 1378 aufgekommen wären. *Guido Pancirollus de reb. mem. deperd.* a. a. O. *p.* 281 *seq.* Allein in Spanien wird der Pulver-Geschütze schon 1331 gedacht. Als der maurische König von Granada 1331 Alicante belagern wollte, verursachte eine neue Maschine, die er nebst andern Kriegswerkzeugen zur Beschießung der Stadt brauchen wollte, großes Schrecken. Diese Maschine schleuderte eiserne Kugeln, die durch Feuer fortgetrieben wurden, welches nichts anders als eine Kanone der spätern Zeiten seyn konnte. S. Zurita Annales de la Corona de Aragon 2. Tom. Lib. 7. c. 15. Von dem Gebrauche in Festungen und bey Belagerung derselben gieng der Gebrauch der Feuergeschütze zuerst auf die Flotten über. Nur zuletzt bediente man sich des Geschützes im Felde.

Von den Mohren soll der Gebrauch des Feuergeschützes zuerst zu den Spaniern gekommen seyn. Denn als im Jahr 1359 der König von Arragonien D. Petro IV. von dem König von Castillen in Barcelona angegriffen ward, ließ er nicht nur am Ufer vier große doppelte Werkzeuge aufstellen; sondern er hatte auch auf einem seiner größten Schiffe eine Bombarde, die durch Feuer mit künstlichem Pulver abgeschossen ward, und großen Schaden auf den feindlichen Schiffen anrichtete. Auch bestätiget *Zurita* a. a. O. *Lib.* IX. *cap* 23, daß jene höllische Erfindung damals schon ziemlich im Gebrauch gewesen sey. Daß jedoch allen diesen Sagen wenig zu trauen ist, wird unter dem Worte Schießpulver angezeigt werden. Hier merke ich nur an, daß sich vom Erfinder der Kanonen nichts gewisses sagen läßt, daher es dienlicher seyn wird, die ersten sichern historischen Spuren vom Gebrauche der Kanonen anzuführen.

In

In dem Zeughause zu Amberg soll sich eine Kanone mit der Jahrzahl 1303 befinden. Paul von Stetten des Jüngern Erläuterung der in Kupfer gestochenen Vorstellungen der Rst. Augsburg, 1765. S. 65. Aber Gramm in seiner Abhandlung vom Gebrauche des Schießpulvers vermuthet, daß der Verfertiger dieses Geschützes ein C zu wenig gesetzt habe, und daß er habe schreiben wollen MCCCCCIII.

Im Jahr 1338 gebrauchte der Ordensmarschall der deutschen Kreuzherren in Preußen bereits Kanonen in einer Schlacht. Baczko Geschichte Preußens. Karl du Fresne, der P. Daniel in seinem Tractat vom französischen Kriegswesen und du Cange in *Gloss. lat. T.* 1. melden, daß der französische Baumeister, Bartholomäus du Drach, im Jahr 1338 folgendes aufgezeichnet habe: à Henry de Faumechon pour avoir poudres et autres choses necessaires aux Canons, qui étoient devant Puy Guillaume, woraus erhellet, daß man sich der Kanonen im Jahr 1338 bey der Belagerung von Puy-Guillaume bediente. So viel man bis jetzt weiß, ist dieses in Europa die älteste schriftliche Nachricht vom Gebrauche der Kanonen.

Im Jahr 1340 vertheidigten sich die Einwohner von Quesnoi im Hennegau mit Steinen, die sie aus Stücken abschossen. Paul von Stetten d. J. Erläut. a. a. O.

Als Algeçiras in Spanien im Jahr 1342 oder 1343 vom König Alphonsus XI. belagert wurde, bedienten sich die Mauren eiserner Stücke, die ein Knallen verursachten, das dem Donner ähnlich war, und steinerne Kugeln schossen. Hier erzählt Mariana nach des Juan Nunnez de Villasan, Hofrichters und Policeymeisters König Heinrich II. von Kastilien, *Chronica del Rey Don Alonso el onzeno de Castilla et Leon*, daß die Mauren mit Feuergeschützen auf die Spanier und ihre Kriegsmaschinen geschossen, und diese dadurch zu Grunde gerichtet hätten. Villesan

san nennt diese Geschütze der Mauren Ballesta à trueno. Er sagt, daß die aus denselben geschossenen Kugeln so eine Heftigkeit gehabt hätten, daß sie die Glieder der Menschen hinweggerissen, als wären sie mit einem Messer abgeschnitten worden, und daß sie durch einen völlig geharnischten Mann fuhren. Das Pulver aber, womit die Kugeln geschossen worden, sey von der Beschaffenheit gewesen, daß der Verwundete allezeit sogleich hätte sterben müssen. Auch D. Diego Ortiz de Zuniga sagt, in seinen *Annales de Sevilla Lib. V. p.* 199. von dieser Belagerung von Algeçiras „die Belagerten schossen aus den Donnermaschinen eiserne Kugeln, so groß, wie Aepfel."

Heinrich Spelmann bezeugt, daß ihm alte Rechnungsbücher zu Gesichte gekommen, in denen von den Jahren 1344 und 1347 der Buchsen, wie man auch damals die Kanonen nannte, gedacht wurde. Vermuthlich aber sind es bloße Handbüchsen gewesen, von denen die Rede war.

In der Schlacht bey Crecy machten die Engländer mit drey Handbüchsen oder Canons den ersten Versuch, sie auch in Schlachten einzuführen. Eben dieses meldet auch Villehardouin *Lib. XII. cap.* 65, der König von England, Eduard III. nämlich, habe im Jahr 1346 in obenerwähnter Schlacht viele Bombarden (waren Handbüchsen) auf eine Anhöhe stellen und mit steinernen Kugeln daraus feuern lassen, wodurch die Reuterey des Königs von Frankreich, Philipp von Valois, in solche Unordnung gerieth, daß Eduard III. das Treffen gewann. Vergl. auch Ohlenschlägers Gesch. des 14ten Jahrh. S. 363.

Im Jahr 1356 kaufte man zu Löwen 12 Donnerbüchsen (waren Handbüchsen). J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichshist. Götting. 1762. S. 392.

In den Nürnbergischen Ausgabe-Rechnungen kommt 1356 schon Geschütz und Pulver vor. Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. S. 20.

Als Marggraf Friedrich von Meissen im Jahr 1365 die Festung Einbeck belagerte, hatte Herzog Albert von Braun-

Braunschweig eine Büchse auf dem Schlosse, womit er des Marggrafen Kriegs-Maschine zerschoß. Hoyer I., 58. Herzog Magnus von Braunschweig führte im Jahr 1370 in seiner Artillerie Büchsen und Donnerbüchsen. Pütter a. a. O.

Die erste Spur von der Anwendung der Feuergeschütze in den Gegenden von Dännemark findet sich in der Seeschlacht zwischen den Dänen und den Hanseestädten 1361, wo Herzog Christoph, der Sohn des Königs Woldemars III. von Dännemark, von einer Bombarde verwundet ward. S. Albert Kranz Vandalia *Lib.* 8. *c.* 38.

Etwas früher, als in Rußland, wurden die Feuergeschütze in Polen bekannt; doch läßt sich auch hier nichts gewisses sagen. Dlugossus, einer der vorzüglichsten Geschichtschreiber der Polen, erwähnt der Bombarden schon bey der Belagerung des Schlosses Uscin durch Wladislaus den Großen im J. 1226, und beweist dadurch, daß er die Werkzeuge der Vorzeit unrichtig mit dem Namen der ihm bekannten Feuergeschütze belegte, deren er in der Folge bey den Jahren 1256, 1307, 1330, 1362 u. s. f. immer wieder erwähnt, wo man denn nicht entscheiden kann, ob ältere Kriegsmaschinen oder wirkliche Feuergeschütze zu verstehen sind. Hoyer Gesch. der Kriegskunst. S. 60.

Petrarka gedenkt im Jahr 1366 in seinem Buche *de remediis utriusque fortunae*, das er dem Fürsten von Parma, Azo de Correggio, zueignete, der Feuergeschütze; er schreibt nämlich: Habeo machinas, ingentia Saxa torquentes. — Saxo torquere, furiosum est. — Habeo machinas et balistas innumeras. — Mirum, nisi et glandes aeneas, quae flammis injectis horrisono tonitru jaciuntur. Non erat satis de coelo tonantis ira Dei immortalis homuncio? O, crudelitas, juncta superbiae! de terra etiam tonuisset: Non imitabile fulmen, ut Maro ait, humana rabies imitata est, et quod e nubibus mitti solet, ligneo quidem, sed tar-

tareo

tures mittitur instrumento. Die ersten Feuerbüchsen waren nämlich aus eisernen Stäben zusammengesetzt, die in einem hölzernen Block verschlossen waren, so daß sie blos aus Holz gemacht zu seyn schienen; daher der Ausdruck ligneo.

Nach des Froissarts Zeugniß bedienten sich die Frazosen erst gegen 1370 der Feuergeschütze. Hoyer Gesch. der Kriegskunst S. 61.

Im Jahr 1372 bediente sich der Fürst Galeaz bey der Belagerung von Asti der Feuergeschütze; auch vertheidigte sich die Genuesische Besatzung mit Wurfzeugen und Bombarden; auch hatten die Paduaner im Jahr 1374 mehrere Bombarden, womit sie das Lager der Venetianer beschossen. Auch bey der Belagerung von Feltri und St. Lorenzo bedienten sich die Belagerer und die Belagerten der Bombarden.

Die Augsburger schossen im Jahr 1372 aus 20 metallenen, erst in diesem Jahre gegossenen Kanonen, mit steinernen Kugeln auf das Heer Herzog Johannes von Bayern, der Augsburg belagerte, (Paul von Stetten a. a. O.) und 1378 goß Johannes Arovienſis zu Augsburg in Ulrichs Hofe drey eherne Stücke, wovon das größte eine Kugel von 127, das zweyte eine von 70 und das dritte eine von 50 Pfunden 1000 Schritt weit schoß. Er hielt die Kunst, Kanonen zu gießen, zu laden und abzuschiessen, sehr geheim und machte sie nur für ein gewisses Stück Geld den drey Rathsherren, Joh. Fend, Joh. Ilsung und Joh. Flinsbach bekannt. *Martin Cruſii Annales Suev. lib. V. P. III. c. 12. ad annum* 1378. Hieraus erhellet zugleich, daß die Kunst' Kanonen zu gießen, nicht erst unter Kaiser Karl V. erfunden worden sey, wie einige behauptet haben. — Man hält aber die 1372 zu Augsburg gegossenen Kanonen für die ersten, die gegossen worden sind. Johann Brodäus, ein gelehrter Franzose sagt: Certo certius est, bombardam a Bertholdo Schwarzio, Monacho, homine Germano, esse

esse inventam circa annum 1370. Da nun Augsburg in Schwaben liegt: so glaubt man nicht ohne Grund, daß Schwatz ein Schwabe, nämlich aus Freyburg in Breisgau, gewesen sey. Diese Angabe alter Schriftsteller hat mehr Wahrscheinlichkeit, als diejenigen Angaben, welche ihn nach Mainz, Cölln, Goslar u. s. w. versetzen, wo man zu dieser Zeit und noch nachher nichts von Stückgießerey wußte. Diese angeblichen Erfinder hatten ihre Kunst von Schwaben erlernt, und als neue Erfindung nach Hause gebracht.

Bey dem Jahr 1378 machte Corner in seiner Hist. Danica die Bemerkung, daß die von der Stadt Lübeck dem Kaiser Karl vor das Schloß Däneborg nur 2 Wurfmaschinen gebracht hätten, weil die Bombarden noch nicht so gemein gewesen; d. h. die Lübecker hatten damals noch keine Kanonen.

Die Venetianer sollen ihre ersten Kanonen aus Deutschland erhalten, und zuerst im Jahr 1380 bey der Stadt Chioggia, auf der Insel gleiches Namens, in dem Kriege wider die Genueser, der 1378 anfieng, gebraucht haben. Univers. Lex. *II. p.* 1727.; aber den Gebrauch, die Artillerie mit ins Feld zu nehmen, führte Bartholomäus Coglione, ein General der Venetianer, der 1475 starb, erst in Italien ein. Univers. Lex. VI. *p.* 610.

Zu Ende des 14ten Jahrhunderts wurde der Gebrauch der Feuergeschütze häufiger. *Froissart hist. et chron.* P. II. *c.* 19. sagt, daß die Engländer bey der Belagerung von St. Malo 400 Kanonen aufgepflanzt, und daraus Tag und Nacht geschossen hätten; auch sagt er Cap. 97., daß in dem Treffen 1381 zwischen den Bürgern von Gent und den mit dem Grafen von Flandern vereinigten Einwohnern von Brügge, jene auf einmal 300 Kanonen abgefeuert hätten, welches jedoch bezweifelt wird. Die Genter führten bey der Belagerung von Oudenarde im Jahr 1381 eine Steinbüchse auf, die, wahrscheinlich mit Einschluß des

eben so unbehülflichen Gerüstes, 50 Fuß lang war, und deren Knall man in der Stille der Nacht auf 10 Stunden weit hörte. *Froissart Chroniq. Vol.* 2. *c.* 102. — In *Leunclavii annales Sultanorum Othomanidorum* kömmt unter andern Leonhardi Chiensis de Constantinopoleos jactura etc. vor. Dieser Leonhard von Chio oder Scio, Erzbischof zu Mytilene schildert die Eroberung von Constantinopel als Augenzeuge, und beschreibt *fol.* 34. eine Bombarde, zu deren Bewegung 150 Paar Ochsen vorgespannt werden mußten. Die steinerne Kugel, die sie schoß, hatte 11 Spannen des Erzbischofs im Umkreise, mit 29 Zoll im Durchmesser, und eine steinerne Kugel von diesem Durchmesser wiegt 10 Centner. So unglaublich dieses scheint, so hat doch diese Nachricht ein nicht zu verwerfendes historisches Zeugniß für sich. Ludwig XII. ließ zu Tours Geschütze gießen, 20 Fuß lang und $6\frac{1}{4}$ Fuß in der Mitte stark, die 100 Pfund Steine schossen. Don Juan de Castro nahm ihm eins davon ab, das sich noch jetzt in dem Schlosse da Barra bey Lissabon befinden soll. Hoyer Gesch. der Kriegskunst S. 76.

Du Haillan Histoire générale des Rois de France T. 1. *p.* 931. sagt: 1415 Salisbery assiégea Mans et la battit — avec des pieçes d'artillerie — de la quelle les François n'usoient pas encore beaucoup.

Der Rath zu Bern ließ ein großes Stück Geschütz zu Nürnberg gießen und brauchte es 1415 gegen den Herzog Friedrich von Oestreich und bey der Belagerung der Stadt Arau; es übertraf an Größe alles Geschütz der Eidgenossen. Auch 1417 ließ der Rath zu Bern noch 2 Kanonen zu Nürnberg gießen. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf. 1790. S. 28. Seit dieser Zeit erfand man auch das Gießen der Kanonen über einen gewissen Kern, und in der Hälfte des 17ten Jahrhunderts erfand Elias Flicker noch eine bequemere Methode. Meusels Leitfaden III. S. 1044. — Im Jahr 1445 wurde zu Nürnberg

eine

eine große Büchse gegossen, die 519 Centner wog. Kleine Nürnberg. Chronik. S. 33. Im Zeughause daselbst findet man auch eine einpfündige Kanone von 1499. A. L. Z. Jena 1803. Nr. 60.

Früher als die Franzosen in Italien 1495, führten die Deutschen in ihren Kriegen gegen die Böhmen und nachher gegen die Schweitzer, große Züge schweren Geschützes mit Pferden bespannt bey sich. In der Schlacht bey dem böhmischen Schlosse Rieseuberg 1431 eroberten die Hussiten von dem Heere der deutschen Fürsten 150 Kanonen. Lenfent's Gesch. des Hussiten-Kriegs. II. Th. 1. B. S. 424. der deutsch. Uebersetzung. Auch Karl der Kühne hatte im Treffen bey Murten 1477 viel grobes Geschütz bey sich. *Bilibaldi Pirckheimeri bellum helveticum. Lib. I. p.* 10, in dem *thesauro histor. Helveticae. Tiguri.* 1735.

Die Russen wurden erst 1475 durch den Aristotele von Bologna im Kanonengießen unterwiesen, und 1482 bedienten sie sich dieser Geschosse bey der Belagerung von Fellin. *Backmeister Essai sur la Bibliotheque et le Cabinet de Curiosités de l' Acad. Imp. des Sciences à St. Petersbourg.* 1776.

In Spanien scheint der Gebrauch der eisernen Kugeln eben so alt, und wohl noch älter, als die Erfindung der Feuergeschütze zu seyn. In Italien schoß man aber mit steinernen Kugeln bis ins 16te Jahrhundert, wo man, durch die Franzosen belehrt, eiserne Kugeln aus den Kanonen schoß, und die steinernen nur noch für die Böller und Steinbüchsen beybehielt. Hoyer Gesch. d. Kriegsk. S. 77.

Zwey 48pfündige Carthaunen vom Jahr 1521 findet man im Zeughause zu Nürnberg. A. L. Z. Jena 1803. Nr. 60.

Im 16ten Jahrhundert erfand auch Franz von Pappendorf das Marschlager für die Schildzapfen der schweren Kanonen. S. Lavetten. Die Erfindung der Doppelhacken und der Streubüchsen fällt in die Mitte des 16ten Jahrhunderts.

derts. Erstere schossen 8 Loth Bley, waren 4 Fuß lang, und wurden auf einem besondern Gerüste mit 3 Füßen — dem Bocke — abgefeuert; die letztern waren nur 1½ Fuß lang, hatten ein fast 2 Zoll weites Rohr, und hinten einen Pulversack. Sie wurden mit 12 bis 15 Laufkugeln geladen, und vorzüglich auf den Flanken gebraucht. Hoyer Gesch. der Künste und Wissenschaften Abth. 7. B. 1. S. 158. Götting. 1797.

Die Geschwindstücke, welche man von hinten ladet, und dann die Ladung durch einen Keil verschließet, wurden durch Daniel Spekle († 1589) und Uffanus eingeführt. Zu Ende des 16ten Jahrhunderts gab der Italiener Pompeo Targone eine besondere Art Lafetten, oder Gestelle an, worauf die Kanonen ruhen.

Die ledernen Kanonen waren von starkem zusammengerollten und festzusammengenäheten Leder, das inwendig mit einer hölzernen oder auch kupfernen Röhre gefüttert und von außen mit eisernen Ringen befestiget war. Man konnte sie ohne Mühe forttragen, auch geschwind daraus schießen; aber sie waren von keiner Dauer. Die Schweden erfanden sie im dreyßigjährigen Kriege, im Jahr 1629, wo sie der König Gustav Adolph einführte, daher er auch selbst von einigen für den Erfinder derselben gehalten wird. Buchners Artillerie *P.* 1. p. 29. Wolf's mathemat. Lex. Leipz. 1716. *p.* 777. Joh. Gramm Abh. vom Schießpulver, im ersten Th. der *Scriptor. societ. Hafnienſis p.* 211—298. Die besten Schriftsteller schreiben aber die Erfindung dieser Kanonen dem Freyherrn Melchior von Wurmbrand zu, der aus den kaiserlichen in die schwedischen Dienste getreten war, und geben Gustaven nur die Ehre ihrer Vervollkommnung. Bey der Belagerung von Wormdit bediente sich Gustav derselben zum erstenmal. Gesch. Gustav Adolphs, Königs von Schweden. Breslau 1775. S. 248. u. f. 1. B. 2. B. S. 129. Noch andere meinen, ein nordbrittischer Baron, Robert Scot, der sich mit 200 Mann in Gustav Adolphs

Dienste

Dienste begab, sey der Erfinder des ledernen Geschützes. Thomas Pennants Beschreibung von London, übers. von Wiedemann, 1791. Nürnberg.

Die Kunst mit glühenden Kugeln aus Kanonen zu schießen erfand der Churbrandenburgische Generalmajor Weiler. Im Jahr 1666 brauchte sie der schwedische General Wrangel zuerst bey der Belagerung von Bremen, (Rink im Leben Leopolds *I. p.* 543. J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrsamk. 1754. 3. B. S. 1042), und 1678 bediente sich Kurfürst Friedrich Wilhelm von Brandenburg, als er Stralsund belagerte, derselben ebenfals. J. F. Roth's gemeinnütz. Lex. 2te Auflage. S. 355.

Im Jahr 1667 machte Erasmus Löllich eine Erfindung wider die vernagelten Stücke bekannt, (J. A. Fabricii a. a. O. 3. B. S. 1041.) und David Zeltner erfand die Luftstücke zum Schießen. Ebendaselbst. S. 1037.

Sebastian Truchet erfand für den Herzog von Noailles eine neue Art Kanonen, die sich leicht über die Gebirge in Katalonien führen ließen, und weniger Pulver zur Ladung brauchten. Juvenel de Carlencas Gesch. a. a. O.

Im 17ten Jahrhundert waren auch sechseckige Kanonen im Gebrauch, welche die Form sechseckiger abgekürzter Pyramiden hatten. S. *St. Remy Mém. d' Art. à Paris* 1697. 4. I. S. 150. Sie sind aber dem Zerspringen mehr ausgesetzt, als runde.

Die Kunst, Kanonen aus dem Ganzen zu gießen, und so auszubohren, daß der Kern als ein ganzes Stück herausgenommen wird, erfand der Schweitzer Märitz, aus Murten im Pays de Vaud gebürtig, zu Anfange des 18ten Jahrhunderts. Halle fortges. Mag. 1788. I. S. 182. Allgem. Künstler Lex. Zürich 1763. 2 Suppl. S. 130e Sein Bruder arbeitete in dieser Kunst für die Stadt Bern. Ebendas. 3. Suppl. S. 125.

Im Jahr 1740, unter der Regierung der Kaiserin Anna, wurden zu Petersburg sechspfündige Kanonen und 2

Mörser aus Eis verfertiget. Zum Versuch wurde eine dieser Kanonen mit 4 Unzen Pulver geladen, und dieses trieb die Kugel soweit, daß ein zwey Zoll dickes Bret auf 60 Schritte in der Entfernung von derselben durchbohrt wurde; weder die Eiskanone, noch deren Mündung, die auch von Eis war, waren auch nur im geringsten beschädiget. Professor Kraft hat von dieser Erfindung eine besondere Beschreibung herausgegeben. Juvenel de Carlenc. Gesch. a. a. O. S. 190. Eben dieses Experiment wurde mit gleich glücklichem Erfolg durch Gregor Orloff im Jahr 1770 wiederholt. Journal des Luxus, 1802. August. S. 433.

Sonst waren die Räder der Protzwagen klein genug, um unter den Lafetten-Wänden durchgehen zu können. Seit 1765 aber machte man die Räder der Protzwagen beträchtlich größer, und die Axen der Protzwagen von Eisen. S. Scheels *Mémoires d'Artillerie. Edit.* 2. S. 63.

Wegen der großen Gefahr, die mit dem Gebrauch brennender Lunten zum Zünden der Geschütze auf den Schiffen verbunden ist, dachte man gegen das Ende des 18ten Jahrhunderts auf ein Mittel, diese Absicht auf eine minder gefährliche Weise zu erreichen. Man brachte zu dem Ende eine Art Flintenschlösser an den Kanonen an. Diese Schlösser wurden jedoch nach einiger Zeit bey der holländischen Marine wieder abgeschafft, weil sie nach einigen Schüssen durch den an das Zündloch kommenden Rauch dergestalt mit Schmutz überzogen werden, daß sie ohne eine neue Reinigung gar nicht gebraucht werden können. In der Folge aber suchte man sie zu verbessern, und dergestalt einzurichten, daß sie jener Unbequemlichkeit nicht weiter ausgesetzt waren, auch leicht einem jeden Geschütz angepaßt werden konnten, und seit 1800 sind sie bey den englischen Kriegsschiffen allgemein im Gebrauch.

Die geschmiedeten kupfernen Kanonen hat der Baron von Tott vorgeschlagen. S. *Manuel de l'Artilleur etc.*

etc. par Mr. Chev. d' Vttubie. à Paris chez Didot, fils aîné. 1787. 8. *2me Edit. p.* 345.

In des Baron von Tott Denkwürdigkeiten und Nachrichten von Türken und Tartaren. Elbing. 1786. S. 232, heißt es: die Türken hatten daselbst auch ein ungeheures Steinstück errichtet, dessen marmorne Kugel 1100 Pfund wog; dieses Stück, welches unter der Regierung Amurats von Metall gegossen war, bestand aus zwey Stücken, ohngefähr wie eine Gattung von englischen Sackpistolen, wovon derjenige Theil, worein die Ladung kommt, das eine, und der übrige Lauf das zweyte Stück ausmacht. Dieses ungeheure Stück, dessen Hintertheil an einen großen Stein gestützt war, ruhete nur zwischen ausgehölten Balken, die in einem kleinen Gewölbe, worauf das Stück eigentlich lag, befestiget waren. S. 234 heißt es: Diese Kanone wurde mit 330 Pfund Pulver geladen. Wir standen hinter dem Felsenstück, woran sie sich stützte, sie wurde losgebrennt, und ehe sie losgieng, erzitterte die Erde, wie bey einem Erdbeben. Ich sah die Kugel in einer Entfernung von ungefähr 300 Klaftern in drey Stücke zerspringen, und diese Felsenstücke giengen über den Kanal, und erreichten in einem Bogen die gegenüberliegenden Berge, indeß das Meer in dem ganzen Kanal schäumte. Dieser Schuß überzeugte mich von der fürchterlichen Wirkung einer so ungeheuern Kanonen-Kugel.

Die Kunst, mit 24 bis 26 Pfündern auch tief schießen zu können, ohne daß die Kugel herausrollt, erfand Elliot bey der letzten Belagerung von Gibraltar. Eine mit Springfedern versehene Vorrichtung von Blech hielt die Kugel, indem die Springfedern vermöge ihrer Elasticität sich in dem Laufe ausdehnen. Wird die Kanone abgeschossen: so zerstört die Kugel gleich die Vorrichtung und geht ihren Gang fort. Halle Mag. *IV.* S. 578.

Herr Anciola in Biscaya ist der Verfertiger der eisernen geschmiedeten Kanonen. Die größte, die er gemacht hat, ist ein 32 Pfünder, der 52 Centner wiegt. Bemer-

merkungen über Marokko, desgleichen über Frankreich, Spanien und Portugal, von einem englischen Officier, während seiner Reisen durch diese Länder, einigen Freunden in Briefen mitgetheilt. Leipzig bey J. F. Junius, 1790. S. 121.

Herr Karl Millon erfand eine aërisch pneumatische Kanone, die zwey Fuß lang ist, am dicksten Theile drey Zoll im Durchmesser, im Kaliber aber 12 Linien hält. Sie wird mit entzündbarer Luft geladen, mit einer Kleistischen Flasche oder mit einem Stückchen Katzenfell angezündet, und thut in einer Minute 12 Schüsse, deren Knall sehr auffallend ist. Die Luft wird dabey in einem Würfel von 5 Zoll so stark zusammengepreßt, daß sie einen 50 mal kleineren Raum einnimmt, als im Stande ihrer Freyheit. Diese Kanone steht auf einem Fußgestelle von Glas und kann nach allen Gegenden gerichtet werden. Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgesch. 1785. III. B. 2. St. S. 104.

Der Bürstenbinder Ping in Portsmouth hat ein Mittel erfunden, den Unglücksfällen vorzubeugen, die durch das Springen der Kanonen entstehen, oder wenn die Ladung nicht zugleich mit dem Zündpulver abgeht. Das Mittel besteht in einer mechanischen Bürste mit Federn, und ist durch eine Commission von Artillerie-Officieren durchaus bewährt befunden worden. Anzeiger 1791. 4tes Quartal, No. 136. S. 1051.

Als der Oberste Roß 1793 aus Ostindien zurückkam, brachte er ein neuerfundenes Modell zu einer Kanone (und auch des ganzen Protzwagens) mit, das besondere Vortheile verspricht, und große Vorzüge haben soll. Die Kanone wird nämlich dadurch in dem Augenblick, da sie abgefeuert werden soll, über die Brustwehre oder Batterie, vor der sie steht, erhoben, und fällt durch den Stoß des Stückes nach dem Schusse gleich wieder in die vorige Lage zurück. Man redet von dieser Erfindung als einer der wichtigsten für die Ar-

Artillerie und das ganze Fortificationswesen. Reichsanzeiger 1793. *Nr.* 121. S. 1046.

Herr Jaquet rühmte sich, eine dreyfache Kanone erfunden zu haben, die aber offenbar von dem Trikketrak, einer weit ältern fünffachen Kanone, herrührt. S. Diego Ufano Artillerie. Journal für Fabrik. 1796. August. S. 144. In der neuen Abhandlung der königl. Academie der Wissensch. Stockholm. T. XIX. f. d. J. 1798. 2tes Quartal, Nr. 1. befindet sich eine für die Artillerie wichtige Abhandlung des Viceadmiral von Chapmann, welche die Kanonen betrifft, deren Pulverkammer nicht allenthalben gleich weit, sondern nach hinten zu enger und abgestumpft ist.

Der General Montalambert legte im Jahr 1799 dem National-Institut zu Paris das Modell einer Schiffskanone vor, womit man viel gewisser schießt, als mit den gewöhnlichen Schiffskanonen, und weniger Mannschaft zu ihrer Bedienung braucht. Frankf. Staats-Ristretto 1800. 11. St.

In der Bamberger Zeitung 1801. Nr. 228. wurde von Paris gemeldet, daß drey Artillerie-Officiere einen der Haubitze fast ähnlichen Feuerschlund erfunden hätten, dessen Wirkung aber weit verwüstender seyn soll, als alle die übrigen Gattungen von Artillerie-Stücken, die man bisher gebraucht hat.

Vom 6ten May 1801 wurde aus Paris geschrieben, daß man zu Mayland Versuche mit hohlen Kanonen-Kugeln gemacht habe. Zum Breschеschießen taugen sie nichts, weil sie dem Mauerwerk nicht widerstehen; aber wenn die Mauer durchschossen ist, thun sie in der Erde große Wirkung. Buschs Almanach. Jahrg. 6. 1802. S. 428.

Kanonen aus übereinander gelötheten Kupferplatten erfand Wiedemann. Militairischer Kalender auf d. J. 1802. Berlin bey Unger.

Im IV. B. der neuen Schwedischen Abhandlungen zeigte Daniel Melanderhielm, daß

die

die den Kanonen beym Gusse gegebene Gestalt sehr von derjenigen verschieden ist, die sie nach mathematischen Gründen haben sollten, wodurch sowohl Ersparung des Metalls, als Leichtigkeit beym Fortschaffen, und Bequemlichkeit beym Gebrauch erzielt werden können. Monatl. Correspondenz 1804. Febr. S. 76.

Ein Ungenannter hat in folgender Zeitschrift: Mars. Eine allgem. Zeit. für Militairpers. Berlin 1805. B. 2. Heft 1. S. 81 — 86 schwimmende Kanonen in Vorschlag gebracht, die wohl in mancherley Fällen mit Vortheil zu brauchen wären.

Uebrigens siehe noch die Wörter Caronade, Schießpulver, Stückgießerey.

Kanonenboote. Um den Hafen von Gibraltar in der Nähe zu beschießen, welches mit den gewöhnlichen Bombardier-Galliotten nicht angieng, erfand der Spanische Admiral Don Barcelo eine Art platter Kanonen-Boote, die 60 Fuß lang und 18 Fuß breit waren, und selbst bey starkem Winde die See halten konnten. Jedes führte einen Mörser oder eine sechs und zwanzigpfündige Kanone und 36 bis 40 Mann Equipage. Diese Boote thaten der Festung viel Schaden und es war kein ander Mittel, sie von dem Hafen abzuhalten, als daß man nach der Angabe des Lord Mulgrave — der auf der Derbyschen Flotte Lieutenant war — zwey Briggs zu Pramen einrichtete, die mit Seegeln und Rudern versehen, und jede mit 5 schweren Kanonen besetzt waren. Neues milit. Journ. 4. St. S. 245, 263.

Kanonen-Pulver; s. Schießpulver.

Kanonen-Uhr; s. Uhr.

Kanonisches Recht. Dieses besteht aus vorgeblichen Kanons der Apostel, aus Concilien-Schlüssen, kaiserlichen Kirchengesetzen, Synodal- und Patriarchal-Schlüssen. Den Anfang dazu machte im sechsten Jahrhundert Johannes Scholasticus, erst Presbyter der Antiochischen Kirche, dann

dann Patriarch zu Konstantinopel, indem er in der ersten Qualität eine Sammlung der damals bekannten Kirchensatzungen (Syntagma canonum) unternahm, alles nach den Materien unter 50 Titel ordnete, und den Synodalschlüssen, die er schon in den rohen Sammlungen seiner Vorgänger fand, noch 68 Kanones Basilii M. beyfügte. Diese Arbeit findet man in *Christ. Justelli Bibl. jur. can.* (*Paris.* 1661. *Fol.*) *T.* 2. *p.* 499. *seq. p.* 603. *seq.*

Im Abendlande betrachtete man den Abt Dionys, den Kleinen als den ersten Stifter des kanonischen Rechts, wegen seines *Codex canonum ecclesiasticorum*, den er vor 525 sammelte und aus dem griechischen besser, als vorher durch die sogenannte Prisca geschehen war, übersetzte, und Decretalia, oder öffentliche Briefe römischer Bischöfe hinzuthat. Seine Sammlung erhielt in kurzem ein ausserordentliches Ansehn; jedoch würde sie nie zu der Allgemeinheit gelangt seyn, die sie endlich erhielt, wenn sie nicht durch einen Zufall noch mehr Ansehn bekommen hätte; nämlich durch ein vermehrtes und verändertes Exemplar, das Pabst Adrian I. Kaiser Karl dem Großen im J. 774 schenkte, und woher dieser Anlaß nahm, sie in dem ganzen fränkischen Reiche einzuführen. Vergl. *J. C. Rudolphi nova commentatio de codice canonum, quem Hadrianus J. P. R. Carolo M. dono dedit. Erlangae* 1777. 8. Die Dionysische Sammlung fand eine Nebenbuhlerin in Spanien an der sogenannten Isidorischen, deren älteste Geschichte im tiefsten Dunkel liegt. Gewiß aber ist, daß Bischof Isidor von Sevilla in der 1ten Hälfte des siebenten Jahrhunderts nach schon vorhandenen Sammlungen von Concilienſatzungen eine neue für die spanischen Kirchen verfertigte, die aus Satzungen griechischer, spanischer, afrikanischer und gallischer Synoden und Concilien bestand. Aus der ersten Hälfte des 9ten Jahrhunderts aber erscheinen auf einmal Handschriften der Isidorischen Sammlung, die von den vorherigen ganz verschieden sind. — Ein Westfranke, wahrscheinlich aus dem

dem Mainzischen Kirchensprengel, ein eben so dreister als glücklicher Betrüger, brachte nämlich, unter dem angenommenen Namen jenes Bischofs Isidor, eine von ihm zum Theil selbst erdichtete Sammlung päbstlicher Decretalien vom röm. Bischof Clemens I. in Umlauf, die in einem Zeitalter, wo historische Critic ein Fündling war, als ächt anerkannt und mehrere Jahrhunderte hindurch ungerügt gebraucht wurde. Pseudo-Isidorus oder Isidoras Mercator ist der Name, der dem bis jetzt unentdeckten Betrüger beygelegt wird. Vergl. *Dav. Blondelli Pseudo-Isidorus et Turrianus vapulans. Genevae* 1628. 4.

Das Kanonische Recht ist auf dem Nicaischen Concilio bestätiget und als geltend angenommen worden, und so wie wir es jetzt haben enthält es folgende Sammlung: 1) das Decretum Gratiani, bestehend in Excerpten aus Kirchenvätern, mancherley geistlichen und weltlichen Gesetzen u. s. w. im J. 1151. verfaßt. 2) Die Decretalen-Sammlung Gregor IX. (*Liber Extra decretum*) ähnlichen Inhalts, und publicirt 1234. 3) Die Decretalen-Sammlung Bonifaz VIII. (*Liber Sextus* genannt) vom J. 1298. 4) Eine Sammlung der Verordnungen Clemens V. (*Clementinae*) abgefaßt 1311; 5) Die sogenannten Extravagantes Joannis XXII. gesammelt 1340, und die *Extravagantes communes* von 1483, jene bestehend aus Decretalen Johann XXII., diese aus Decretalen der Päbste von Urban IV. bis Sixtus IV., und beyde von Gregor XIII. im J. 1580 als Gesetzbücher bestätiget. Thibauts Syst. des Pand. R. Thl. 1. p. 10. §. 12.

Kanten; s. Spitzen.

Kanter, Cantre, ein Gestelle, welches dazu dient, die Kette vielfarbig gestreifter Zeuge und Stoffe, wie auch die vielfarbigen Sammete darauf zu scheeren, wurde in Frankreich erfunden und kam von da mit der verbesserten Seidenwirkerkunst nach Deutschland, wo es von den Seidenwirkern gebrauche

braucht wird. Jacobsons Technolog. Wörterb. 1. S. 347.

Kapaun, so nennt man die Hähne, welche, ehe man sie mästet, zur Zeugung unfähig gemacht worden sind. Man weiß eigentlich nicht, wer diese für die Kochkunst so nützliche Erfindung gemacht hat; aber wahrscheinlich ist er darauf durch das geleitet worden, was man an den Verschnittenen, welche in Egypten schon lange vor Moses sehr zahlreich waren, bemerkte; nämlich, daß diese alle ungewöhnlich fleischig und fett werden. Die ersten Spuren von dieser Erfindung findet man bey den Griechen und besonders bey den Deliern (*Petron cap.* 23.); aber sonderbar ist es, daß sich gleichwohl in den griechischen Schriften kein besonderer Name für Kapaunen findet, und daß man nicht weiß, woher die Lateiner die Wörter capo und capus erhalten haben.

Weder die Griechen noch Römer nahmen den Hähnen, um sie zu kapaunen, diejenigen Theile, auf welche es hierbey ankömmt; sondern sie ließen sie ihnen ungeschwächt, nur machten sie ihnen den Gebrauch unmöglich. Dieß sagt Collumella *Lib.* VIII. 2, 3, ausdrücklich; die alten Griechen und Römer hatten eine dreyfache Art Kapaunen zu machen. Die eine nämlich wurde am Bürzel, die andere an den Lenden, und die dritte an den Spornen verrichtet. Vergl. Aristoteles *de hist. anim. Lib.* IX. *Cap.* I. nach der latein. Uebersetzung in der Ausgabe s. *Operum Basil.* 1583. *fol. Plinius Hist. nat. Lib.* X. *c.* XXV. *Edit. Bip. Vol.* 2. *p.* 200. *Columella de R. R. Lib.* VIII. *C.* II. *Ed. Mannh. T.* 2. *p.* 114.

Wie alt unsere jetzige Art, Kapaunen zu machen, sey, ist nicht bekannt; aber fast sollte man glauben, daß sie schon im 7ten Jahrhundert gebräuchlich gewesen sey, weil Isidor von Sevilien sie anzudeuten scheint (*Origin.* XII., 7. *p.* 307); wenn man nicht etwa vermuthen muß, dieser Geistliche

liche sey mit diesem Gegenstande nicht genug bekannt gewesen, und habe nur nach seiner Vermuthung geschrieben.

Auch die Wilden auf den Südsee-Inseln sollen Kapaunen machen. S. allgem. Weltbistor. XXVII. S. 70.

Von dem Kapaunen der Hühner wußten die Griechen und Römer aber noch nichts; vielmehr scheint dasselbe zu Anfange des 16ten Jahrhunderts, und zwar in Frankreich erfunden worden zu seyn, von wo aus es durch französische Köche auch nach Deutschland gebracht wurde. La Bruyere-Champier, welcher sein Buch von den Speisen im J. 1530 schrieb, sagt ausdrücklich, die Kunst Hühner zu verschneiden sey eine noch neue Erfindung. *Bruyerinus de re cibaria* 1600. 8. XII. 4. *p.* 508. Aber Olivier des Serres in seinem *Theatre d'agriculture. Paris* 1603. V. 2. *p.* 326, redet von dieser Mastung, als einer bekannten Sache, welche jede Landwirthin verstünde. Ums Jahr 1642 lehrte auch der Italiener Vincenz. Tanara diese Behandlung der Hühner, als eine ganz übliche Sache. S. Physikal. ökonom. Biblioth. XVI. S. 207. Daß unsere Vorfahren lange in dieser Verbesserung der Kochkunst zurückgeblieben sind, erkennt man daraus, daß Colerus, Florinus und Heresbach derselben gar nicht erwähnt haben. Nur von Hohberg (*Georgica curiosa.* Nürnberg 1716. II. 231.) redet davon, als von einer in Frankreich gewöhnlichen Sache. Vielleicht haben einige von den durch das Edict von Nantes vertriebenen Franzosen dieses Verfahren zuerst in Deutschland gewiesen, und vielleicht ist gar der bekannte von Eckbart (Experimental-Oekonomie. Jena 1754. S. 325.) der erste gewesen, welcher diese Kunst unsern Landsleuten ausführlich beschrieben, und durch einen Holzschnitt deutlich gemacht hat. Er brauchte dabey den neumodischen Namen, Poularderie, und sagt, sie sey nur erst an deutschen Höfen bekannt, wohin sie aus Frankreich gekommen sey.

Kaperey, Seeräuberey, nahm ihren Anfang in den nördlichen Gegenden; denn die Norweger, Jüten u. a m. trieben

sie

sie schon in den frühesten Zeiten, und selbst bis in die entferntesten Meere. Bey ausbrechendem Kriege wurden sie sogar durch die Regierung dazu aufgefordert, und schon im 12ten Jahrhundert finden sich Spuren, daß Privat-Gesellschaften zusammentraten, um mehrere Schiffe auf Kaperey auslaufen zu lassen, ohne daß sie weiter einer besondern Erlaubniß dazu bedurften. Da aber die Kaper auch nach geschlossenem Frieden ihr Handwerk forttrieben und viele Unordnung daraus entstand; so ward im 13. und 14. Jahrhundert fast allgemein durch besondere Völker-Verträge festgesetzt, daß ohne Erlaubniß der Suverains, durch sogenannte Markbriefe, keine solchen Ausrüstungen zur See Statt haben sollten. Man kann daher annehmen, daß zu Ende des 14. Jahrhunderts zuerst die unter öffentlicher Autorität auslaufenden Kaper in der See erschienen. Hoyer Gesch. d. Kriegskunst. I. B. 1797. S. 118. 119.

Kapernstaude, die schon dem Dioscorides (*Dioscorides* XI. 166.) Plinius (*Plin.* XIII. 23.) und Galenus bekannt war, wächst in Arabien, Cyprus, Candia, Italien, Spanien und Frankreich. Die noch unaufgeblüheten Blumenknospen derselben werden abgepflückt, getrocknet, eingemacht und dann zur Speise gebraucht. Die Art, wie sie eingemacht werden, hat Samuel Dale beschrieben, in seiner *Pharmacologia p.* 430. Universal. Lex. V. *p.* 631. *seq.*

Kapseln oder Kasten aus Porzellanmasse, in welche man jetzt die verfertigten Porzellangefäße setzt, wenn sie in den Ofen kommen sollen, wurden von dem gelehrten Töpfer Bernhard Palissy am Ende des XVI. Jahrhunderts erfunden, wenigstens kannte man sie vor ihm in Frankreich nicht. Beckmanns Technologie. 1787. *p.* 312. 1.

Karabiner waren ehedem gewisse Gewehre spanischer Erfindung, welche eigentlich für die Reiterey bestimmt waren. Sie waren gezogen, und einige behaupten, sie seyen ursprünglich eine arabische Erfindung. Von ihnen haben die Karabiniers ihren Namen erhalten, welches eigene Corps

sind,

sind, die nur zum Scharmutziren und zum leichten Kriege gebraucht werden. — Heut zu Tage nennt man eine jede lange Flinte eines Reiters einen Karabiner, welche derselbe an dem Carabiner-Riemen führt, und über die linke Achsel an der rechten Seite hängen hat. Wenn er zu Pferde ist, so hat er solche in den Karabinerhaken des Riemens eingehakt, und an der rechten Seite des Pferdes im Karabinerknopf stecken. Jacobson II. Th. S. 361.

Im 30jährigen Kriege fiel der schwedische König Gustav Adolph auf die Erfindung der Karabiniers, oder Reiter, die zu Pferde aus schweren Handgewehren feuern sollten. Meusels Leitfaden II. Abth. S. 1043. vergl. auch mein Handbuch I. S. 182. 1ste Ausgabe.

In Deutschland führen von alten Zeiten her manche Leibregimenter noch diesen Namen: so ist z. B. bey dem preussischen Heere ein Regiment Leibkarabiniers. Jacobson I. S. 349.

Kardinal ist der Name der vornehmsten katholischen Geistlichen, die sonst allein das Recht hatten, den Pabst zu wählen und nächst dem Pabste die höchste Verwaltung in Kirchensachen führeten. Unter dem Kaiser Theodosius wurde dieser Titel auch vornehmen weltlichen Beamten gegeben (Pitiscus Lex. Antiq. Tom. 1. p. 363.); aber unter Gregor dem Großen, der im Jahr 590 Pabst wurde, war er auch schon unter den Geistlichen gebräuchlich, und im VIII. Jahrhundert wurde bereits auf der Kirchenversammlung zu Rom, die den Pabst Constantin absetzte und Stephan IV. erwählte, verordnet, daß Niemand mehr zum Pabst gewählt werden sollte, wer nicht Diaconus oder Presbyter Cardinalis sey, wie denn auch daselbst schon der Kardinal-Bischöfe Meldung geschieht. Univers. Lex. V. *p.* 799. Der Grund zu dem Kardinals-Collegio wurde im Jahr 1059 unter dem Pabst Nicolaus II. auf einer Kirchenversammlung zu Rom gelegt. Bisher hatten nämlich nicht nur die Kardinäle, sondern auch die übrige

Kleri-

Klerisey, das römische Volk und der Kaiser bey der Pabstwahl keinen geringen Einfluß; aber im gedachten Jahre wurde verordnet, daß vorzüglich die Kardinäle die Pabstwahl verrichten sollten und der kaiserlichen Gerechtsame wurde dabey nur in einer allgemeinen Clausel gedacht, worauf Alexander II. am 30ten September 1061 zuerst ohne Vorwissen der Kaiserin Agnes zum Pabste gewählt wurde. Pütters Handb. der deutschen Reichshistorie, Göttingen 1762. S. 218. III. Lange Zeit wurde die Kardinalswürde nur den Geistlichen in Rom ertheilt; allein Pabst Alexander der dritte, der von 1159 bis 1181 regierte, ertheilte sie auch dem Erzbischof Conrad von Maynz, welcher für den ersten auswärtigen Geistlichen gehalten wird, der diese Würde erhielt. Universal. Lex. V. *p.* 800. Eben dieser Pabst machte auch die Verordnung, daß 2 Drittheile der Kardinäle zu einer gültigen Pabstwahl erfordert würden. Seilers Tab. 12. Säc. Unter Pabst Innocentius IV. bekamen die Kardinäle die Freyheit, einen rothen Hut zu tragen, womit sie im Jahr 1245 auf der Kirchenversammlung zu Lyon den Anfang machten; Bonifacius VIII. der 1294 Pabst wurde, gestattete ihnen ein purpurfarbiges Kleid und Pabst Paul II. gab ihnen im Jahr 1494 das Recht, eine rothe Mütze zu tragen, wie auch ein weisses Pferd, mit einem goldenen Zügel und Decken von Purpur zu reiten. Hübners Zeit. Lex. 1752. *p.* 416. Der Pabst Sixtus V., der von 1585 bis 1590 regierte, verordnete zuerst, daß nach der Zahl der 70 Jünger Christi, auch 70 Kardinäle und darunter zugleich vier Doctoren der Theologie seyn sollten. Allg. Hist. Lex. Leipzig 1709. IV. *p.* 453. Diese 70 Kardinäle sind in sechs Kardinalbischöfe, 50 Kardinal-Priester und 14 Kardinal-Diaconen eingetheilt, welche sämmtlich unter Pabst Urban VIII. († 1644) im Jahr 1627 den Titel Eminenz erhielten. Eben derselbe vermehrte auch die Zahl der Kardinäle auf 74. Seilers Tab. 17. Säc.

Kardinals-Blume, flos cardinalis Barberini, ist eine schöne hochrothe Blume, die aus Amerika stammt. Univers. Lex. V. *p.* 806.

Kardis, ein Zeug von gekämmter Wolle, der in Frankreich erfunden wurde. Univers. Lex. V. *p.* 807.

Karillon ist der Name des Glockenspiels überhaupt, (s. Glockenspiel); besonders versteht man auch ein musikalisches, der Harmonika ähnliches Instrument darunter, das aus porzellanenen Bechern und Schalen zusammengesetzt wird, die vier Octaven ausmachen und mit sechs Zoll langen hölzernen und mit Scharlach überzogenen Stöckchen geschlagen werden. Es wurde 1740 auf Kosten des Ministers und Grafen von Brühl in Dresden von den nachher in Berlin lebenden Tonkünstlern Kummer und Patzig erbaut, die es allein spielen konnten und unter deren Aufsicht in Meißen die Becher und Schalen gemacht wurden. Dieses Instrument wurde am 18ten Febr. 1767 in einem Brande zu Stade ein Raub der Flammen. Jacobsons technol. Wörterbuch II. S. 364.

Karkasse, ist eine Art Brandkugel, welche von einem Artilleristen des Bischofs von Münster, Bernhard von Galen, 1672 erfunden, und in dem Bombardement von Grol zuerst angewendet wurde. Sie bestand aus einem Gerippe von geschmiedeten eisernen Stäben, mit einem zwillichenen Sack überzogen, und mit einem Brandzeuge von Pech, Oel und Schießpulver angefüllt, das man mit starken Schnüren überstrickte, und in Pech tauchte. *St. Remy T.* 1. *p.* 300. Braun 5. Th. Kap. 17. In Frankreich ward die erste von Geislern 1673 aus 165 Pfund Pulver gemacht, und in Gegenwart des Königs zu Mastricht probiret. Geislers neue und curieuse Artillerie S. 87.

Karneval. Den Ursprung des Karnevals leitet man von den Bachanalien, Saturnalien und Lupercalien her; Feste, die durch die Römer so berühmt geworden sind. Die Maskeraden gaben auch in der That eine Vorstellung davon. Man ist indessen gezwungen zu gestehen, daß das heutige Karneval

val nur gleichsam ein Schatten gegen das ehemalige ist. Kulturgeschichte. Leipzig. 1798. S. 114.

Karoline, eine alte Münze in Frankreich, die 10 Deniers am Werthe hatte, und unter Karl VIII. im XV. Jahrhundert geprägt wurde. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 425.

Karolinische Inseln, in der Südsee, wurden in der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts entdeckt. Reichels Geographie, Barby. 1785. S. 411.

Karousselrennen oder Ringrennen. Eine ritterliche Uebung, wo man zu Pferde mit einer Lanze nach einem aufgehangenen Ringe rennt, um solchen zu treffen. Ihr Ursprung läßt sich mit Gewißheit schon in das Jahr 842 setzen, in welchem die Enkel Karls des Großen, Ludwig der Deutsche und Karl der Kahle, nachdem sie sich nach einem blutigen Kriege versöhnt hatten, noch einige Zeit beysammen blieben, und sich gegenseitig, um sowohl ihre eigene, als auch ihrer Hofleute Geschicklichkeit zu zeigen, Karousselsgaben. Versuch einer Kulturgeschichte. Leipzig 1798. S. 107. Heinrich IV. gab 1605 und 1606 deren schon sehr prächtige. Dieses thaten auch Ludwig XIII. und Ludwig XIV. Ebendaselbst. S. 112. 113. Nach andern sollen sie erst nach dem Abkommen der Tourniere, gegen 1650 ihren Anfang genommen haben. Das komische Karoussel, welches aus 5 Treffen besteht, erfanden die Italiener. Man geht 1) mit der Lanze auf den Faquin los, und wenn man ihn nicht auf die Mitte trifft, so dreht sich das hölzerne Brustbild um, und schlägt mit der in der rechten Hand habenden Peitsche den ungeschickten Ritter auf den Rücken; 2) wird die erste Kugel nach der Figur der Luft geworfen; trifft man das Behältniß recht auf die Mitte, so fliegen einige Vögel heraus; 3) wird die zweyte Kugel nach der Feuermaschine geworfen, die eine Raquette loszündet, wenn sie richtig getroffen wird; 4.) stößt der Ritter mit der Pritsche auf den Wassermann, aus dessen Munde Wasser in die Höhe springt; 5) endlich geht er mit der Pritsche nach dem Postement auf der Erde zu, wo unter einem Kästchen ein Hase oder Fuchs

verbor-

verborgen ist. Die Damen lassen sich von Cavalieren im Schlitten fahren, und halten alle diese Treffen mit der Lanze, Pistole oder dem Degen mit, wie es die Ritter zu Pferde thun, welches dann ein Damenfest oder Carousel Slittate genannt wird. S. Kopf-, Ring- und Quinta-Rennen, Turnier. Jablonskie allg. Lex. aller Künste und Wissenschaften. Leipzig. 1767. I. 288.

Karpfen wurden erst im 16ten Jahrhundert aus den südlichern Ländern in das nördliche Europa gebracht. Bamberger Zeitung. 1804. Nr. 198. Im Jahr 1524 wurden sie zuerst nach England gebracht. Schröckh. allgem. Weltgesch. f. Kinder. IV. 2. S. 141.

Kardätschen sind ein Werkzeug der Strumpfstricker, Tuchmacher und Wollkämmer. Es besteht aus einem etwas dicken Leder, worinn auf eine gewisse Art gebogene Hacken von Eisendraht reihenweise stecken. Dieses Leder wird über ein vierkantiges, längliches und mit einem Stiele versehenes Bret gespannt, und mit kleinen Nägeln befestiget. Eine Ordensperson, die etwa vor 490 starb, soll diese Kardätschen erfunden haben. Vorher brauchte man die, wiewohl zu starker Arbeit allzuschwache Karten-, Weber- oder Tuchmacher-Distel oder auch eine mit ihren Stacheln versehene und zubereitete Igelshaut dazu. Curieuse Nachrichten von Erfindungen und Erfindern. Hamburg 1707. S. 77. Der Bürger Sarrazin erfand eine mechanische Vorrichtung, die Wolle zu kardätschen und zu verbinden, worüber er von der Französischen Regierung ein Patent erhielt, das 1798 zu Ende gieng. Journal für Fabrik. 1798. Nov. S. 413. In der Beylage zu Nr. 140. der Frankfurt. Kaiserl. Reichs-Ober-Post-Amts-Zeitung vom J. 1800 meldete der Präceptor Treudt, daß er eine Kardätsche zur Bearbeitung der Baumwolle erfunden habe, welche täglich einen Centner kardätscht, und durch Wasser, Thiere oder Gewichte in Bewegung gesetzt wird. Der Mechanist Johann Georg Seitz

in

in Augsburg hat eine Kardätschmaschine erfunden, vermittelst welcher Tapezierer in einem Tage mit geringer Mühe, durch Hülfe eines einzigen Menschen, wenigstens einen Centner Roßhaare, und Lodweber binnen eben so viel Zeit mehr als einen Centner Schaafwolle kardätschen können. Reichsanzeiger. 1803. Nr. 148.

Karren oder Fuhrwerk zu Fortschaffung der Lasten erfand nach Virgils Bericht die Ceres. Virgil. Georg. I. V. 163. Am 19ten October 1801 erhielt der Tischler Jean Charles Caillol, zu Marseille für eine neue Art Karren- und Schubkarren, ein Patent auf 5 Jahre. Journal für Fabrik. 1802. März. S. 236.

Karrenbüchse; s. Büchse.

Kartetschen (Artillerie) bestehen aus einer runden Büchse von Pappe, Pergament, Holz, oder Blech, welche mit kleinen Kugeln und zerhackten Eisenstücken angefüllet, und aus Feld- und Regiments-Stücken geschossen wird. Ihre Erfindung fällt gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts. Die Niederländer schossen schon 1602, in der so merkwürdigen Belagerung von Ostende, aus den Kanonen, deren kleinerer Kaliber keine Gattung von dem sonst gewöhnlichen Hagel aus Kieselsteinen, Kettengliedern u. s. w. zuließ, Kartetschen von Musketenkugeln, in Säcke von starkem Seegeltuch gefaßt, gegen die Laufgräben der Spanier. *Carnero histor. de las guer. de flandel. Lib.* 16. *cap.* 11. Zu den Kartetschen scheint man in dem Landkriege zuerst die Patronen oder Cartusen gebraucht zu haben, d. h. papierne oder leinwandne Hülsen, welche die Pulverladung enthielten. Anfangs war bey diesen Patronen die Kugel oder Kartetsche nicht mit dem Pulver verbunden; sondern wurde für sich besonders eingesetzt, allein Bonajuto Lorino schlägt zuerst vor, die Kugel oder Kartetsche mit dem Pulver in einen und ebendenselben Sack zu thun, weil die Geschwindigkeit der Ladung dadurch gar sehr befördert werde. Von Festungs-Bauen, übers. durch Dav. Wormbser. Frankf. 1607. im 2. Buch. *cap.* 8.

Im Feldkriege wurden die Kartetschen zuerst zur Zeit Gustav Adolphs angewendet; seine ledernen Kanonen waren ganz allein zu Kartetschen bestimmt. Hoyers Gesch. der Künste und Wissensch. Thl. 1. S. 429, 430. Zu dieser Zeit wurden auch die Beutelkartetschen, Büchsen- und Trauben-Kartetschen eingeführt, und von den Deutschen auf die noch jetzt gewöhnliche Art aus eisernen Kugeln von 8 Loth bis zu einem Pfunde verfertiget, die mit einem zwillichenen Sack überzogen waren. *Brauns Fundament. Artill.* 4. Thl. Kap. 12. Durch wiederholte Versuche hat man gefunden, daß man auf 900 bis 1000 Schritte durch Kartetschen noch Menschen tödten kann; ja, in der Belagerung von Gibraltar 1780 schoß man aus 24 pfündigen Kanonen auf 1380 Schritte Trauben gegen die Laufgräben der Spanier, und hinderte dadurch den Fortgang der Belagerungsarbeiten. Hoyer. a. a. O. Thl. 2. S. 498. Um das Blech zu den Kartetschen-Büchsen bey der Französischen Artillerie zu ersparen, schlug der General Ebled vor, die Kugeln mit Gyps zu umgießen, diese Kartetsche alsdenn unten mit einem Spiegel, und oben mit einem Deckel von Holz zu versehen und mit Leinewand zu überziehen. Allein man fand bald, daß dieses nicht gut sey, indem der Gyps Risse bekam, und so unbrauchbar wurde. Eine andere Art Kartetschen von Karton wurden in Frankreich im J. 1792 für die Festungsartillerie verfertiget, wo eine Hülse von starkem Karton, mit einem hölzernen Spiegel und Deckel versehen, die Stelle der blechernen Kartetschen-Büchse vertrat. Diese Kartetschen waren 2 Kugeldurchmesser hoch mit einer unbestimmten Menge Kugeln angefüllt. Ebendaselbst. S. 913.

Kartenspiel. Cyprian giebt in seinem Tractate vom Spiel den Merkur als Erfinder des Kartenspiels an. Die Christen jener Zeit nahmen das Bild des Merkurs und anderer heydnischen Gottheiten von den Karten hinweg und setzten dafür Könige und Knechte auf sie. Ueber das Kartenspiel von Johann Chr. F. Witting, Pastor zu Ellen-

sen

sen bey Einbeck. 1791. S. 124. Ueberhaupt wird das Kartenspiel für eine Erfindung des Morgenlandes gehalten, und die Hauptgründe für diese Meinung will ich jetzt kurz anzeigen. Im Jahr 1393 hießen die Karten in Italien Naibi, in Portugal und Spanien aber Naipes, welches in den Morgenländischen Sprachen soviel, als Voraussehung, Wahrsagung bedeutet; da nun die Wahrsagerkünste vorzüglich aus den Morgenländern zu uns gekommen sind, so machen es die obigen Benennungen wahrscheinlich, daß die Karten wohl auch morgenländischen Ursprungs seyn können. Besonders sollen sie durch die Zigeuner, ein ursprünglich indisches Volk, wo nicht erfunden, doch zuerst in Asien und Afrika bekannt gemacht worden seyn, welche Meinung durch den diesem Volke eigenen Hang zum Wahrsagen, wozu man die Karten und das Kartenschlagen, theils aus Spaß, theils aus Aberglauben, noch jetzt braucht, unterstützt wird. Von den Zigeunern in Indien lernten die Araber oder Saracenen das Kartenspiel kennen, daher solches viel eher, als die Zigeuner selbst, nämlich durch die Araber und Saracenen, nach Europa kam. Bekanntlich kamen die Saracenen schon im Jahr 652 nach Sicilien, 710 nach Spanien, wo sie sich bis 1492 erhielten, 731 nach Frankreich, 842 nach Calabrien, und in der Mitte des 10ten Jahrhunderts ins Walliser Land; in diese Reiche brachten sie das Kartenspiel mit, welches Anfangs vielleicht lange Zeit unter ihnen allein gewöhnlich war, endlich aber auch den Eingebornen jener Länder bekannt wurde. Man vergleiche hierüber Breitkopfs Versuch vom Urspr. der Spielk. 1784. besonders S. 12—17. S. 22. 23. 113. Auch der Gang, den das Kartenspiel bey seiner Verbreitung durch Europa nahm, zeigt, daß es aus dem Morgenlande zu uns gekommen seyn muß; denn in den Ländern, die weiter gegen Morgen und Mittag liegen, war es immer früher gebräuchlich, als in den Ländern, die mehr gegen Abend liegen. Die ältesten und gegründetsten historischen Spuren vom Gebrauche der Karten finden sich nämlich

in Italien, dann folgen die in Deutschland, die in Frankreich sind noch später und noch jünger sind die, welche man in Spanien findet.

Unter allen europäischen Nationen können die Italiener das älteste Zeugniß vom Gebrauch der Spielkarten aufzeigen; es befindet sich in einer italienischen Handschrift des Pipozzo di Gandro vom Jahr 1299, worinne der Spielkarten ausdrücklich gedacht wird. Die Bekanntmachung dieses Zeugnisses verdankt man dem Herrn Tiraboschi, der solches in seinem Werke von der Litteratur Italiens anführt. *Tiraboschi Storia della Letteratura Italiana. Tom. VI. Parte 2. p. 402. Modena 1776.* Sollte es aber gegründet seyn, daß Mr. Lysons der antiquarischen Gesellschaft in London einige Auszüge aus dem Archive des Tower vorgelegt habe, woraus man sieht, daß Eduard I. ein großer Freund von Spielen zum Zeitvertreibe überhaupt, und namentlich ein Liebhaber des Kartenspiels gewesen sey, welches er auf seinem Kreuzzuge nach Palästina habe kennen lernen; so wäre das Kartenspiel älter, als man bisher geglaubt hat, und wohl eher der englischen Nation der Gebrauch der Spielkarten zuerst zuzuschreiben. Zeitung für die elegante Welt. 1806. Nr. 100. Indessen muß man hier noch nicht an gedruckte Karten, wie sie jetzt üblich sind, gedenken; denn die ersten Karten waren nur gemalt, und für solche erkennt auch Herr von Murr die obenangegebenen italienischen Karten vom Jahr 1299.

Das älteste bekannte Kartenspiel der Italiener war das Trapelierspiel, oder besser Trappolierspiel (Carta di Trappola), welches wieder in das alte Trappolierspiel und in das neue, das auch Tarockspiel heißt, eingetheilt wird. Raphael Volaterran, der um 1450 lebte, nennt das Trappolierspiel schon ein gemeines Spiel, woraus erhellet, daß es schon lange gewöhnlich seyn mußte und vielleicht gar das älteste Kartenspiel in Europa war. Breitkopf a. a. O. S. 25. Court de Gebelin hält das Trappolier- und Tarock-Spiel für egyptischen Ursprungs, letzteres bedeutet nach

seiner

seiner Meinung so viel, als: königl. Weg des Lebens; die vier Farben sollen die vier Hauptstände der Egyptier und die Figuren die einzelnen Glieder dieser Stände anzeigen. Lauenb. geneal. Kalender 1784. Andere halten das Trappolierspiel für eine Copie und Nachahmung des Schachspiels, die aus Indien zu den Arabern und durch diese nach Italien gekommen seyn soll, daher es auch die Italiener mit den von den Arabern erhaltenen Karten spielten. Breitkopf a. a. O. S. 23. 24. Das Tarockspiel hingegen ist eine Erfindung der Italiener, wozu das Trappolierspiel die Veranlassung gab, daher es auch Anfangs mit der Trappolierkarte gespielt wurde. Ebendas. S. 25. 27. h. Die Tarockkarten dienen zu vielen Spielen, die man in Spanien, Italien und Deutschland spielt. Sie wurden zu Rom zu einem Spiel erfunden, das Minchiate genannt wird, und noch jetzt daselbst den ersten Rang unter den andern Spielen behauptet. Kulturgeschichte S. 163. Die neuern Tarockkarten aber will man für eine französische Erfindung halten. Lauenb. geneal. Kalend. 1784.

Die Primiera ist gleichfalls ein italienisches Spiel, das auch noch in diesem Lande gespielt wird. Zur Zeit Heinrichs IV. war es in Frankreich stark Mode, jetzt aber ist es nur wenigen bekannt. Kulturgeschichte S. 163.

In Deutschland findet sich die älteste Nachricht vom Kartenspiel in einem Buche, das den Titel führt: das guld in Spiel, gedruckt bey Ginther Zeiner in Fol. 1472. In dem 5ten Titel dieses Buchs, welches etwa in der ersten Hälfte des 14ten Jahrhunderts geschrieben wurde, wird gesagt, daß das Spiel, (welches die meisten Kenner vom Kartenspiel verstehen) 1300 nach Christi Geburt nach Deutschland gekommen sey. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsst. Augsb. 1788. II. Th. S. 227. Herr Breitkopf meint, daß dieses durch den Zug Kayser Heinrichs VII., der im Jahr 1312 bis nach Rom vorrückte, hätte geschehen können. Muratori Geschichte von Italien Th. VIII. S. 314.

Aus

Aus dem, was bisher gesagt worden ist, erhellet, daß die Deutschen nicht die ersten Erfinder des Kartenspiels überhaupt sind, ob es gleich nicht zu leugnen ist, daß sie die Kunst, Karten zu drucken, erfanden, welches auch die Ausländer selbst eingestehen, als Prosper, Marchand, Fournier und Bullet in seinen *Recherches historiq. für les cart. à jouer.* Die ersten Karten wurden nämlich gemalt; da dieses aber viel Zeit wegnahm, und man sie nicht in solcher Menge verfertigen konnte, wie sie verlangt und verbraucht wurden; so mußte man darauf denken, sie auf eine geschwindere Art zu vervielfältigen, um die Menge der Käufer befriedigen zu können. Man schnitt daher die Figuren der Kartenblätter in hölzerne Tafeln, bestrich diese Holzformen vermittelst eines Pinsels mit Farbe, legte Papier darauf, und fuhr dann mit einem, in Baumöl getauchten Haarreiber darüber hin, wodurch man die schwarzen Abrisse der Figuren erhielt, auf die man hernach, vermittelst dazu eingerichteter Patronen, die bunten Farben auftrug, und so war der Kartendruck, wodurch man in kurzer Zeit eine weit größere Menge derselben verfertigen konnte, vollendet. Nachr. v. Künstl. und Kunstf. Leipzig 1769 Th. 2. S. 91. 92.

Einige haben behaupten wollen, daß der Niederländer, Lorenz Janson Koster, den Druck der Spielkarten erfunden habe, (*Memoire sur l'origine de l'imprimerie p. M. de V.* in dem *Journal oeconomique*, Monat März 1758); da aber Junius, Scriver, Borhorn und andere holländische Scribenten selbst gestehen, daß Koster erst nach 1420 Figuren in Holz geschnitten habe, wofür sie jedoch nicht einmal einen gründlichen Beweis anführen können; so erhellt daraus deutlich, daß Koster den Spielkartendruck nicht erfand, weil man alle Ursache hat, diese Erfindung der Deutschen in das Jahr 1350 oder 1360 zu setzen. Merwürdigk. der St. Nürnberg S. 669. *Eiring P.* 1. 329. Herr von Murr hat nämlich ein nürnbergisches, zwischen den Jahren 1380 und 1384 geschriebenes Policeyge-

setz

setz entdeckt, worinne des Kartenspiels gedacht, und solches ausdrücklich verboten wird; Kleine Chronik Nürnbergs. Alt. 1790. S. 23. Merkwürdigk. d. St. Nürnb. S. 675. 676. Herr v. Murr Journ. zur Kunstgesch. und allgem. Literat. Thl. 2. S. 81.; ein gleiches Verbot derselben wurde 1397 auch zu Ulm und 1400 zu Augsburg bekannt gemacht. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsst. Augsb. 1788. Th. 2. S. 227. Wurde es aber schon 1380 und 1384 zu Nürnberg verboten: so kann man sicher annehmen, daß es daselbst eine geraume Zeit vorher bekannt gewesen seyn müsse. In den Nürnbergischen Stadtbüchern wird bey dem Jahr 1433 bereits der Kartenmacher, und schon vor 1438 der Kartenmaler gedacht, die sich 1449 Briefmaler und 1486 Illuminirer nannten. Kl. Chronik Nürnb. Alt. 1790. S. 31. Im Jahr 1441 beschwerten sich schon die venetianischen Kartenmacher über die fremden Spielkarten, die nach Venedig geschickt wurden, und bedienten sich in ihrer an den Rath zu Venedig gerichteten Bittschrift der Ausdrücke: „Spielkarten und gedruckte Bilder, die man in Venedig macht," ferner „Karten zum Spielen und gemalte gedruckte Figuren außerhalb Venedig gemacht „woraus man sieht, daß das Kartendrucken um jene Zeit in und außerhalb Venedig bekannt war. *Lettere Pittoriche V. p.* 321. Die nürnbergischen Kartenmacher bezeichneten ihre Karten gewöhnlich mit einem †, aber im Jahr 1518 wurde dieses verboten und dagegen von dem Rath befohlen, die Karten mit einem X oder der Zahl 10 zu bezeichnen. Kl. Chr. Nürnbergs 1790. S. 54.

Außer der Erfindung des Kartendrucks haben die Deutschen auch noch manche Veränderungen an den Karten gemacht, z. B. die Figuren, Bilder und Zeichnungen nach ihrer Lebensart eingerichtet, welches die Namen Schellen, Eicheln, Herz, grün, der große und kleine Wenzel u. a. m., die deutschen Ursprungs sind, zu beweisen scheinen; auch ist es nicht zu leugnen, daß sie manche besondere Art des

Karten-

Kartenspiels erfanden, wohin besonders das Lanzknechtspiel gehört, welches man für das älteste deutsche Kartenspiel hält. Da die Soldaten von den Lanzen, womit sie bewaffnet waren, Lanzknechte genannt wurden: so hält man dafür, daß es entweder von deutschen Soldaten erfunden, oder doch am meisten unter ihnen gespielt wurde. Im Jahr 1392 war es schon unter König Karl VI. in Frankreich bekannt. Hr. v. Murr Journ. zur Kunstgesch. Th. 2. S. 90. Ein anderes altes deutsches Kartenspiel war das sogenannte Karniffelspiel, oder Balgspiel, dessen in einer Leichenpredigt vom Jahr 1496 gedacht wird. Kaisersb. *Sermon. Argent.* 1496. Thomas Murner wendete das Kartenspiel im 16ten Jahrhundert zuerst auf die Wissenschaften an, indem er dem Gedächtniß junger Leute die Terminologieen der Dialektik und die Titel der Pandecten dadurch einzuprägen suchte. Breitkopf. a. a O. S. 116. Das geographische Kartenspiel wurde von einem Leipziger Magister im 17ten Jahrhundert erfunden. Bürgerfreund, Straßb. 1776. Deutschen Ursprungs ist auch dasjenige Kartenspiel, wo man weiße Karten bekömmt, worauf sehr unzusammenhängende Worte gedruckt sind, aus welchen man eine Erzählung zusammensetzen muß. Culturgeschichte S. 170. Ein militärisches Kartenspiel gab Reinhard der ältere, Graf zu Solms und Herr zu Münzenberg an, und machte es 1559 durch den Druck bekannt. Böhms Magazin für Ingen. und Artilleristen. 10ter B. S. 330.

In Frankreich hat man noch keine so alte Spur vom Kartenspiel, wie in Deutschland gefunden. Papillon in seinem *Traité de la gravure en bois. T. 1. p. 80.* sagt zwar, daß er in der Sammlung von Blanchart einen Befehl vom Jahr 1254 gefunden, worinne Ludwig der Heilige, nach seiner Zurückkunft aus dem gelobten Lande, das Karten- und Würfel-Spiel verboten habe; Papillon hat sich aber geirrt, weil das Verbot nur vom Würfel- und Schachspiel, aber nicht von den Karten redet. Breitkopf

Kopf a. a. O. S. 10. Die erste sichere Spur von den Karten in Frankreich findet man in der Geschichte von Provence im Jahr 1361, wo man die Valets nach einer Räuberbande, die in Provence und Venaissin großen Schaden that, und sich in dunkeln Orten und Wäldern aufhielt, Tuchim oder Dunkelheit nannte. Ebendas. und Wehrs von den Schreibmassen. S. 33. Die zweyte sichere Spur von den Karten in Frankreich hat man in dem französischen Archive bey der Rentkammer auf einer alten Rechnung gefunden, wo es heißt, daß Jacquemin Gringonneur, der Maler, unter dem französischen König, Karl VI., im Jahr 1392 für 3 Spielkarten mit Sinnbildern, welche mit Gold und verschiedenen Farben ausgemalt waren, 59 pariser Schillinge erhalten habe. Diese Spielkarten sollten dazu dienen, den König Karl VI. in den guten Zwischenzeiten seiner harten Krankheit zu ergötzen. Nachr. von Künstl. und Kunstsf. 1769. Thl. 2. S. 89. *Saint-Foix Essai sur Paris*, 1. *p.* 260. 305. Nach andern soll man silberne Täfelchen mit den jetzt gewöhnlichen Kartenfiguren zu seiner Unterhaltung erfunden haben, wovon sich die Rechnung, welche 56 Sous betrug, noch in den 1780ger Jahren bey der königl. Rechnungskammer zu Paris befunden haben soll. Erst ein gewisser La Hire, ein Pariser, soll auf den Einfall gekommen seyn, die Figuren auf dünne Pappen durch in Holz geschnittene Tafeln überzutragen, sie hübsch auszumalen, und so die noch jetzt gewöhnliche französische Karte zu fabriziren. Frankf. Zeit. No. 344. 1812. Man glaubt, daß sich unter den Spielen, die man mit Karl dem VI. zu seiner Unterhaltung spielte, auch das Piquet befand, welches aber damals viel einfacher, wie heut zu Tage, war; es wurde anfangs mit 36 Karten gespielt. Man hat seitdem noch viele Regeln hinzugefügt, wodurch es eins der unterhaltendsten Spiele geworden ist. Culturgeschichte S. 161.

Vermittelst der beyden obenangegebenen sichern Spuren von den Karten in Frankreich wird man das Irrige mancher

cher Behauptungen leicht einsehen können. Es ist nämlich falsch, wenn Jacobson (technolog. Wörterbuch. II. p. 369) und Fueßlin (allgem. Künstlerlex. Zürch 1763 p. 240.) behaupten, daß die Karten in Frankreich unter Karl VII. erfunden worden wären, weil dieser erst am 22ten Febr. 1403 geboren wurde, die Karten aber schon 1361 in Provence bekannt waren. Beym Fueßlin scheint es nur ein Druckfehler zu seyn, weil man doch die richtige Jahrzahl 1392, wo Karl VI. lebte, und an seiner harten Krankheit darnieder lag, dabey findet. Aber auch die im Fueßlin aus dem Saint-Foix angeführte Meinung, daß Jacquemin Gringonneur das Kartenspiel erfunden habe, ist unrichtig, weil man es geraume Zeit vor Gringonneur, nämlich schon 1361, in Provenze kannte. Aus eben diesem Grunde kann es auch nicht erst vier oder fünf Jahre vor dem Tode des Königs Karls V., der 1380 starb, erfunden worden seyn, wie viele behauptet haben, und diejenigen irren nicht weniger, die das Aufkommen der Karten in Frankreich mit Boullet und andern erst ins Jahr 1364 oder 1376 setzen. Die Meinung derer, die das Kartenspiel überhaupt für eine Erfindung der Franzosen ausgeben, bedarf nun keiner Widerlegung, da man theils in Italien und Deutschland weit ältere Spuren von den Karten, als in Frankreich, findet, theils auch der Name des ältesten bekannten französischen Kartenspiels, nämlich ihr Lansquenet, welches das deutsche Lanzknecht ist, sattsam beweiset, daß sie dieses Spiel von den Deutschen bekamen, und diese nachahmten. Dieses Lansquenet soll im Jahre 1392 in Frankreich üblich gewesen seyn. Merkw. der St. Nürnberg S. 669. Wahrscheinlicher ist die Meinung, daß die Erfindung der neuern Figuren auf den Karten in die Regierung des Königs Karls VII. also zwischen 1430 und 1461 falle. Antipandora II. 557. 558. Das Kartenspiel zur Wappenkunst wurde unter der Regierung Ludwigs XIV. zum Gebrauche des Dauphins von dem aus dem Delphinat gebürtigen Abte von Brianville erfunden, der aus der Familie

lie des Orontius Finäus war. Bayle hist. krit. Wörterb. Leipz. 1742. II. S. 506. Das Komet-Spiel wurde gegen das Ende der Regierung Ludwig XIV. erfunden, und führte damals den Namen Manille. Dieß war das erste Kartenspiel, das man Ludwig XV. als er noch ein Kind war, lernte. Kulturgeschichte. S. 163. Das Hoc wurde in Frankreich ehedem auch sehr stark gespielt. Ursprünglich stammt es aus Catalonien; unter Ludwig XIV. war es in 2 Gattungen getheilt, das Hoc de Lion und das Hoc Mazarin. An der Spitze der Hazard-Spiele befand sich sonst noch das Berlan, welches in der celtischen Sprache Zufall bedeutet. Es kam dadurch in Ansehn, daß es Ludwig der XIV. spielte. Das Trisette ist das letzte der großen Kommerzspiele, die man in Frankreich naturalisirt hat. Es kam aus Neapel. Ebendas. S. 164. Ausser den erwähnten großen Spielen giebt es in Frankreich noch eine Menge kleiner Kommerzspiele, deren Entstehen und Vergehen so abwechselnd, wie die Mode ist. Unter den Vergessenen steigt das Here bis zur Erfindung des Kartenspiels hinauf. Die noch im Gebrauch seyenden Spiele sind, die beyden Triumpfe, davon das letzte das von Auvergne ist; die beyden Bruscambilles, davon das 2te das Mariagespiel ist, ferner la Betela, la Mouche, la Culbas oder Papillon, la Ferme, das unter dem sonderbaren Titel bekannt ist: ma commerçe accommodez moi, le commerce, la Lotterie, la Tontine; auf dem Lande spielt man L'as, qui court, Schnif, Schnaf, Schnorum, le nain jaune u. s. w. Culturgesch. S. 164.

Womit man die Meinung verbürgen will, daß die Karten in Spanien schon vom Jahr 1332 zu erweisen wären, weiß ich nicht. Das älteste bekannte Zeugniß vom Kartenspiel in Spanien ist das Verbot der Karten, welches der König von Kastilien, Johann I. im Jahr 1387 ergehen ließ. *Bullet Recherches historiques sur les cartes à jouer*, u. Antipand. c. a. O. Uebrigens siehe die

Wörter:

Wörter: *heureux préſage*, L'Hombre, Piquet, Quadrille, Triſette, Reverſie, Whiſtſpiel.

Karten; ſ. Land- und See-Karten.

Karten-Fabrik. Die erſte in Schweden wurde von Wisbeck unter der Regierung der Königin Chriſtina errichtet. Journ. für Fabrik. 1798. Septemb. S. 179.

Karthäuſer-Pulver. Im Jahr 1720 wurde die Bereitung des Karthäuſerpulvers zuerſt öffentlich bekannt gemacht. Wahrſcheinlich hat Glauber ſchon im vorigen Jahrhunderte die erſte Gelegenheit dazu gegeben. Es war auch ein Schüler von ihm, der es dem Herrn von Chaſtenay bekannt gemacht hatte, von dem es hernach de la Ligeriere wieder gelernt hatte. Weil letzterer aber keine ausnehmende Cur damit verrichten konnte, hat er es gelegentlich einem Carthäuſer Simon (1713) zubereiten gelernt. Bey dieſem letztern trafen vermutlich allerley glückliche Umſtände zuſammen, daß derſelbe durch ſeine Wirkung groß Aufſehn erregt hat. Dadurch wurde der König bewogen, die Bereitungsart davon vom Herrn de la Ligeriere kaufen und öffentlich bekannt machen zu laſſen. (Chym. Abh. der fr. Ak. V. B. S. 521. Neues chem. Archiv II. B. S. 80.) Es hat aber ſchon lange zuvor (1707) Lemery das ganze Verfahren zu dieſem Präparate beſchrieben. Dieſe Beſchreibung befindet ſich in ſeinem Tractate: *de Antimonio. Paris* 1707.

Kartoffeln, die in vielen Gegenden auch Erdäpfel genannt werden, ſtammen urſprünglich aus Amerika; man hat lange Virginien für ihr Vaterland gehalten, allein das wahre Vaterland derſelben iſt Peru, wo ſie wild wachſen. Schon lange vorher, ehe ſie nach Europa wanderten, benutzte man ſie in Amerika, und buck Brod aus ihrem Mehle. Schlözers Briefwechſel 10tes Heft und Franks medicin. Polizey 3. Band S. 213. Die älteſte Nachricht von den Kartoffeln findet ſich in *Joh. Havkin Voyage, in Hacluits Poſthumus of Samuel Purchas*

his

his Pilgrimer and Pilgrimage. London 1625 Fol. im 5ten Band. S. 507. Die Bewohner von St. Fé in Neuspanien gaben nämlich dem Sclavenhändler Hawkin Kartoffeln, als Schiffsprovision, und von diesen brachte er welche im Jahr 1565 mit nach Irland. Im Jahr 1580 soll sie Hieronymus Cardanus nach Italien gebracht haben, wo sie 1588 schon häufig gepflanzt wurden.

1584 brachte sie der englische Admiral Walter Raleigh zuerst aus Virginien nach Irland, und baute sie auf seinem Landgute zu Younghall an. Von Irland kamen sie nach Lancashire, und von da über ganz England. Im Jahr 1586 brachte sie auch der Admiral Franz Drake (geb. 1550 gest. 1596) aus Brasilien nach England, und gab die Hauptveranlassung zu ihrer allgemeinen Ausbreitung in Europa. Indessen vernachlässigte man in England doch beynahe ein ganzes Jahrhundert lang ihre Anbauung, bis endlich am 18ten März 1662 Buckland der königl. Societät in einem Briefe ihren Anbau als ein Mittel gegen Hungersnoth empfahl. Und nun erst wurden sie in England häufig gebaut. Transactionen der Londner Societät. Uebers. v. Geißler II. B. S. 255. 1796.

Das Kräuterbuch des 1590 zu Heidelberg verstorbenen churpfälzischen Leibmedicus J. Th. Tabernamontanus enthält die erste Beschreibung der Kartoffeln, unter dem Namen Grübling. Nach andern aber soll sie der Stadtphysikus Caspar Bauhin zu Basel († 1624.) zuerst beschrieben haben.

Am Ende des 16ten Jahrhunderts wurden sie durch den päbstlichen Gesandten in Holland bekannt gemacht.

Im Jahr 1616 kamen sie in Frankreich zuerst auf die königliche Tafel.

1648 wurden sie schon zu Bieberau im Hessendarmstädtischen gebaut und verzehntet, wie sich aus folgender Stelle des großen Bieberauer Kirchensaalbuches von 1648 ergiebt: „Daneben aber ist etliche Frucht und Genuß, welches dem Pfarrer allein zehntet, als Gras, Linsen, Flachs, Kartoffeln

feln und s. w. Nach einigen sollen sie in Deutschland zuerst im Voigtlande 1650 (Halle fortgesetzte Magie 1788. 1. S. 182.) in Niedersachsen aber noch später, nämlich 1740 gepflanzt worden seyn. Raffs Naturgesch. f. Kinder, 1780. S. 46. Beydes hat man zwar in Zweifel ziehen wollen (in der allgem. Lit. Zeit. 1791. Nr. 158. in der Recension des Villaume, Anfangsgr. zur Erkenntniß der Erde, des Menschen und der Natur 1789. 1. B.), weil in der Beschreibung des Herzogl. Braunschweig. Gartens zu Hessen, (von Joh. Roger, 2te Auflage 1651) nicht weit von Wolfenbüttel, schon im Jahr 1651 unter den Gewächsen, die da gebaut wurden, der Tartuffeln gedacht wird, deren mannichfaltige Zubereitung zur Speise in der angeführten Schrift gelehrt wird; allein die Tartuffeln sind ein von den Kartoffeln sehr verschiedenes Gewächs, und wenn auch hier nur eine Verwechselung der Namen vorgegangen wäre: so konnte es doch noch lange dauern, ehe die Kartoffeln gemein und von den Landleuten gebaut wurden. Dennoch aber wird in Baldingers Magazin Band 12. S. 36. folg. gezeiget, daß die Kartoffeln weit früher als gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts nach Deutschland gebracht worden seyen. Kartoffeln heißen auch Pataten, welcher Name sich noch im Englischen und Dänischen erhalten hat.

In Chursachsen, Meißen und Thüringen heißen sie Erdäpfel (das ist aber eigentlich eine andere Frucht, *Helianthus tuberosus*). In Niedersachsen heißen sie Erdtuffeln, Erdtoffeln, Tartuffeln, ja sogar Trüffeln. Der Linneische Name ist Solanum tuberosum, oder knolliger Nachtschatten. Im Reiche nennt man sie Grundbirnen; in der Mark Brandenburg Rudeln. Im Voigtlande werden sie am häufigsten gebaut, wo man die größten Kartoffeln Jacobsbirnen nennt. Man bereitet aus ihnen Brod, Rudeln, Stärke, Puder, Sago, Gries, Käse, Reiß u. s. w. Die Stengel und Blätter der Kartoffeln dienen am

besten

besten zur Zubereitung des Saffians. Leipziger Lit. Zeit. 1803. St. 268. — Noch andere behaupten, daß sie erst gegen Ende des 17ten Jahrhunderts ins Voigtland gekommen wären, und zwar durch einen Bauer aus Würschnitz, der sich einige Zeit in England aufgehalten hatte. Indessen bleibt doch so viel gewiß, daß sie aus dem Voigtlande in das Erzgebirge, in den meißner, leipziger Kreis u. s. w. gekommen sind. Im Erzgebirge aß man die ersten Kartoffeln als Butter zum Brode, anstatt daß man jetzt dort mehr Erdäpfel als Brod ißt. Spottweise nannte man sie im Meißnischen, wo der Bauer von der neuen Frucht nichts wissen wollte, nur voigtländische Knollen, und die Prediger, welche sie, wie dieß häufig der Fall war, von der Kanzel anprieſen, Knollenprediger. Mehr zur Gesch. dieser seegenreichen Frucht in Sachsen findet man in Engelhardts Erdbeschreibung Churſachſens. B. 1. S. 143, 144 der 3ten Auflage.

Im Jahr 1708 kamen die Kartoffeln ins Mecklenburgische, und 1710 brachte sie Anton Seinnoret, ein waldenser Colonist, der sie in Irland hatte kennen lernen, zuerst ins Würtembergische, von wo aus sie sich in andere schwäbische und in die Rheingegenden verbreiteten. Im Jahr 1726 machte sie Jonas Alström in Schweden bekannt; und 1730 wurden sie in der Schweiz, wohin sie theils aus der Elsaß, und theils aus Burgund gekommen zu seyn scheinen, schon häufig gebaut, und man wußte dort schon sie in Scheiben zu schneiden, zu dörren, auf der Mühle zu mahlen, und das Mehl sowohl zu Brod, als zu Brey zu benutzen.

Vor 1740 wurden sie bereits im Hessencasselischen, wenigstens um Marburg, in Menge gezogen.

Nach 1746 wurden sie zuerst in Schottland gebaut. Um eben diese Zeit kamen sie im Limburgischen auf.

Um 1750 kamen sie zuerst nach Dänemark. S. Versuch einer Statistik der dänischen Monarchie

chie von Friedrich Thaarup. 1. Th. Kopenhagen 1795.

Seit 1771 und 1772 unmittelbar nach der großen Theurung, wurde der Anbau der Kartoffeln in Deutschland allgemein. Vergl. über alles dieses Reichs-Anzeiger 1806. Nr. 15.

Die Howards-Kartoffel, die eine seltene Größe erreicht, und zuweilen viertehalb Pfund wiegt, wurde durch einen Matrosen aus Amerika nach England gebracht, wo sie ein gewisser Howard im Jahr 1711 zuerst in Bedford pflanzte. Krünitz Encyclopädie Th. XXXV. unter Kartoffel.

In Schlesien wurden die Kartoffeln erst unter Friedrich dem Großen, durch den Minister Schlaberndorf eingeführt. Berlinische Blätter. 1797. Jul. S. 99.

Die Hatleys-Kartoffel, welche wegen ihres guten Geschmacks in England die unvergleichliche genennt wird, ist auch eine neue Kartoffelart, die aber bis jetzt in Deutschland noch nicht bekannt ist.

Vor nicht gar langer Zeit hat der Bürger Cormerin eine neue Kartoffelart aus Amerika an den Jardin des Plantes gesandt. Diese Kartoffel ist gelb, fast rund, hält 3 Zoll im Durchmesser, und ihr Geschmack ist weit angenehmer, als der unserer gewöhnlichen Kartoffeln; aber ihr größter Vorzug ist der, daß sie weit früher zur Reife kömmt, als unsere gewöhnliche Kartoffel. Französ. Miscellen 6. B. 2. St. S. 99.

Nach England ist aus China eine neue Art wohlschmeckender Kartoffeln gekommen, die bereits sehr stark angebaut wird. Oekonom. Hefte, 1802. Septemb. S. 236.

Daß man durch den Kartoffelsaamen bessere Kartoffeln, als von den Setzkartoffeln, erhält, hat Herr Beutler in Suhl durch Versuche dargethan. Er sammelte im Jahr 1789, meistens von rothen Kartoffelpflanzen, die Beeren, die aus den Blüthen entstehen; sie waren noch grün, hart

und

und unreif, daher er sie in eine ungeheitzte Stube legte, wo sie nur wider den Frost gesichert waren. Im Februar 1790 nahm er die größten und weichsten Beere, zerschnitt sie, und legte den Saamen in ein Glas Wasser, worinn er sie so lange umrührte, bis sie von allem Schleim gereiniget waren; dann goß er das Wasser ab und trocknete den Saamen in einer warmen Stube, doch nicht am Ofen. Am 8ten April säete er den Saamen in ein gutes, gedüngtes Land und nach 14 Tagen gieng er auf. Er hatte noch einige Beeren, die er in Stücken schnitt und zugleich mit in die Erde steckte, und sie giengen nur etwas später auf. Zu Anfang des Junius setzte er die Pflanzen fort und am 11ten October erndete er weit mehrere, größere und wohlschmeckendere Kartoffeln, als die Setzkartoffeln geben. S. den Bothen aus Thüringen, 1790. 44tes Stück.

Wimboy und D. Anderson erhielten aus einerley Kartoffelsaamen so verschiedene Pflanzen und Knollen, welche mehr als Bastartarten zu seyn scheinen. Die Verschiedenheit zeigte sich besonders in der mannigfaltigen Farbe der Knollen, ihrer Figur, in der Zeit der Reife, in ihrer Größe, in der Art sich anzusetzen, in ihrer Vermehrung, Schale, am Hauptstamme und am Blatt. Göttinger Taschen-Kalender. 1792. S. 146.

Das Leuchten der Kartoffeln wurde auf folgende Art entdeckt: am 7ten Jänner 1790 gieng ein Officier zu Straßburg des Abends um 11 Uhr an den Casernen vorbey und bemerkte in einem Zimmer der gemeinen Soldaten noch Licht. Da dieses den Leuten scharf verboten und also Feuer zu vermuthen war: so verfügte er sich sogleich nach dem Zimmer. Als er hineintrat, fand er die Leute in dem Bette sitzend und voller Vergnügen über leuchtende Körper, mit denen sie auf der Decke spielten. Auf Befragen, was es sey, hörte er, daß es Stücke einer rohen Kartoffel wären, die sie, als sie welche zur morgenden Suppe geschälet, beym Aufschneiden untauglich befunden und weggeworfen, nachher aber leuchten gesehen, und wieder aufgehoben hätten. Der

Offizier ließ sich einige Scheiben geben, um sie zu untersuchen und fand, daß sie von einer Kartoffel waren, die schon in die Keimungsgährung übergegangen war. Sie leuchteten so stark, daß man bequem dabey lesen konnte. Am Tage untersucht, fand er sie ein wenig mehlicht, mit weißen Adern durchlaufen und mit einer Menge dem bloßen Auge kaum sichtbaren Theilchen besäet, die einen fast metallischen Glanz hatten; sie hatten den frischen Champignon-Geruch, den man auch beym leuchtenden faulen Holze bemerkt. Am 8ten Jänner leuchteten sie noch, aber schwächer, am 10ten war das Licht verschwunden. Herr Valmont de Bomare hat ein Sendschreiben dieses Offiziers über diese Entdeckung in der königl. Soc. zur Beförderung des Ackerbaues vorgelesen. Göttinger Taschen-Kalender 1791. S. 165 — 167.

Ein gewisser Hr. E. Whittle hat die wichtige Entdeckung gemacht, daß man nicht einmal Stücke von Kartoffeln zum Anbau derselben nöthig habe, sondern daß die bloße Schale dazu hinreicht. Nur muß man darauf Bedacht nehmen, daß an jedem Stückchen Schale stets einige Augen gelassen werden, und an jedem Auge ein Stückchen Kartoffel von der Größe einer Bohne. S. *Bibliotheque Britannique. Nr.* 124.

Millington hat ein Verfahren erfunden, die Kartoffeln in Kuchen auf eine längere Zeit, als bisher, aufzubewahren. Magaz. aller neuen Erfindungen. Nr. 2. S. 110.

Forby giebt folgendes Verfahren an, die Kartoffeln vor dem Erfrieren zu bewahren: man lasse vor Winters eine Grube von etwa 8 Zoll Tiefe und nach der Menge der hineinzuthuenden Kartoffeln, bestimmten Umfange graben. In diese Grube thut man die Kartoffeln, und bedeckt sie sodann einen Fuß hoch mit trocknem Stroh, und schüttet hernach die aus der Grube genommene Erde darüber, bis das Stroh 6 Zoll dick mit derselben bedeckt ist. S. *Annals of Agricultu-*

culture and other useful Arts collected and published by A. Young. Vol. XI. *p.* 328 — 330.

Ein Künstler zu Paris, Namens Grenet, hat ein Verfahren erfunden, erfrorne Kartoffeln wieder brauchbar zu machen, indem er sie nämlich, wie sie waren, in Wasserdampf kochte, und hernach Reis und Nudeln daraus machte. Auch Erdäpfel, die in freyer Luft aufgebauet sind, können noch hierzu gebraucht werden. Decatenblatt f. d. Landmann. 2. St.

Der geschickte Künstler und Formschneider Haff in Berlin machte von Kartoffeln einen Reis, oder granulirte sie auf einer Maschine, indem er die Kartoffeln schälte, kochte, und nachdem das Wasser abgelaufen war, durch die Maschine drückte. Ist der Reis getrocknet, so gießt man Fleischbrühe darauf, und erhält so die nahrhafteste Suppe.

Rigoley, Maire der Gemeinde zu Montbard hat folgendes Verfahren, Erdäpfel, die erfroren sind, noch für die Küche zu gebrauchen, bekannt gemacht. Man legt dieselben auf Horden, und dörrt sie 7 — 8 Tage lang. Will man sie nun zur Speise brauchen: so weiche man sie Abends vorher in frisch Wasser ein, dann werden sie wieder aufquellen, und so angenehm schmecken, als wären sie erst geerndtet worden. Decatenb. f. d. Landm. 2. St.

Herr Hug's Jones in London hat eine sehr einfache und bequeme Maschine, die Kartoffeln in Wasserdampf zu kochen, erfunden. Er nannte sie Steam kitchen, und hat darüber ein königl. Patent erhalten. S. ökonomische Hefte für die Stadt- und Landwirthsf. von Leonhardi. März 1795. — Der Bürger de Jongh hat diese Maschine noch verbessert. S. *Nieuwe algemene Konst en Letterbode.* 1796. Nr. 120. S. 118. Auch Wakefield und Stares haben eine Maschine erfunden, um Kartoffeln durch Dampf zu sieden. s. landwirthschaftl. Mannichfaltigkeiten u. s. w. nach den neuesten Versuchen engl. Oeconomie. 1800 Prag. Costel hat folgendes Mittel bekannt gemacht, Kartoffeln

lange gut zu erhalten. Man solle nämlich noch ungekeimte Kartoffeln 3 — 4 Secunden in einem geflochtenen Korbe in einen Kessel mit siedendem Wasser halten. Dann werden diese Kartoffeln herausgenommen, an einem warmen Ort getrocknet, und von Zeit zu Zeit umgewendet. S. Entdeckungen aus dem Fache der Naturwissenschaft u. s. w. Leipzig 1797. S. 200.

Thomas Crook hat die Methode, Kartoffeln vermittelst der Wasserdämpfe für das Vieh zu kochen, zuerst im Großen ausgeführt. Oekonom. Hefte. 1797. Dec. S. 565 — 569.

Herr Blumhof in Göttingen hat a. a. O. Febr. 1798. S. 171., eine Nachricht aus dem Ny Journal uti Hushållningen 1796. S. 28 mitgetheilt, aus der erhellet, daß man die eingesalzten Fruchtknoten der Kartoffeln als Oliven gebrauchen kann.

Herr C. F. Werner hat die Beobachtung gemacht, daß man aus bloßem abgeschnittenen Kraute Kartoffeln gewinnen kann. Reichs-Anzeiger. 1801. Nr. 257.

Clouet hat 1801 ein Verfahren entdeckt, aus Kartoffeln Mehl zu erhalten. Er ließ sie nämlich gefrieren und eine Zeitlang im Wasser einweichen, hierauf schälte er sie, und ließ sie faulen. In diesem Zustande von Fäulniß zerrieb er sie, und machte daraus Kuchen, welche er einige Zeit hindurch einer Sonnenwärme von 30 — 36 Graden aussetzte, das Ganze wurde sehr weißes und einiger Maßen krystallisirtes Stärkemehl. Französch. Annalen für d. allgem. Naturgesch. v. Dr. Pfaff und Friedländer. 1802. 3. Heft. S. 236.

In dem Intelligenzblatt d. allgem. Lit. Zeit. 1804. Nr. 198. findet man eine Nachricht, daß der Oberhofbaurath und Gartendirektor Schulze Kartoffeln aus deren abgeärndeten Wurzelstauden gezogen habe.

Aus einer Analyse der Kartoffeln hat Einhof bemerkt, daß sie eine freye Säure, die sich wie Weinstein- und Phosphor-Säure verhält, ingleichen auch eine geringe Menge

Pflan-

Pflanzeneyweiß enthalten. Die Kartoffeln haben also viel Aehnlichkeit mit den thierischen Substanzen, und sind daher ein sehr gutes Nahrungsmittel. Gehlers Journal d. Chemie B. 4. S. 316.

Kartoffelnheber ist ein landwirthschaftliches Werkzeug, das Herr Albrecht Thaer erfand. Thaers Annalen des Ackerbaues. Erster Jahrg. 1805. Januarstück. S. 152.

Kartoffelpresse. Der Schreinermeister Hartber zu Ehningen, Böblinger Ober-Amts, hat eine Kartoffelpresse erfunden, die sehr bequem und nützlich bey gesottenen Kartoffeln, woraus man Brod backen, Särke, Haarpuder und Kraftmehl machen kann, auch bey Honig, Wachs, Kräutern und was sonst gepreßt wird, zu brauchen ist. Sie ist nicht theuer, nimmt wenig Platz ein, es geht darinn nichts ab, sie wird auch nicht viel besudelt und ist leicht zu reinigen. Die Beschreibung und Abbildung derselben steht in dem Oekonomie-Wochenbl. Stuttgard. 1790. 44. St. vom 4ten Nov.

Kartoffelschneide-Maschine, erfand der Schmiedemeister Stargard in Wildenbruch. Sie hat den allgemeinen Beyfall der Märkischen ökonomischen Societät erhalten. Oekon. Hefte August. 1802. S. 179.

Kasan. Dieses Königreich kam 1552 unter russische Gewalt. s. Schrökh.

Kasernen sind große lange Wohnungen für Soldaten in den Kriegsplätzen. Ludwig XIV. von Frankreich ließ dergleichen zuerst erbauen; Italien und Oestreich folgten ihm bald nach. Betrachtungen über die Kriegskunst, über ihre Fortschritte, Widersprüche und Zuverlässigkeit. Leipzig. 1798. S. 34.

Kassian, ein dünner Zeug, mit glatten eingedruckten Zeichnungen. Der Name ist vielleicht von der Stadt Kassia, Cachan in Persien hergenommen. Jacobson *p.* 371.

Kastanienbaum. Daß er nicht gar sehr lange vor Plinius Zeiten in Italien war, dieses beweist die Aeußerung von ihm,

ihm, der zu Folge er sich wundert, warum die Natur zur Hülle der Frucht dieses Baumes, welche einen so wenig genießbaren Kern enthalte, so viele Sorgfalt durch doppelte, sogar mit Stacheln versehene Schalen angewendet habe. Er sagt, man müsse sie rösten, um sie schmackhaft zu finden; auch wurden sie gemahlen und davon Brod gebacken, welches die Weiber bey Festtagen zu essen pflegten. Sie waren in der Gegend um Sardes in Kleinasien ursprünglich zu Hause, waren von da nach dem der Jonischen Küste gegen über liegenden Euböa gekommen, weshalb sie auch von den Griechen Euböische Nüsse genannt wurden, und endlich nach Tarent, oder überhaupt in das untere Italien gebracht worden. Plinius, Diphilus Siphnius beym Athenäus und Dioskorides bezeugen ihren Ursprung aus Sardes. Man nannte sie nach ihrem vorzüglichsten Namen Dios Balanoi, oder Jupiters-Eicheln, dann aber auch Sardahnische Eicheln. — In den spätern Zeiten erst erhielten sie den Namen Kastanien, von der Stadt Castanum oder Castanea in der Landschaft Magnesia, wo sie angebaut wurden, daher sie auch Virgil Kastanische Nüsse nennt (*Virg. Eclog.* II. *v.* 53.); nachher nannte man sie sardinische Nüsse, weil sie in Europa zuerst in Sardinien gezogen wurden. *Plin. H. N. Lib.* XV. *c.* 23. In Italien gab es folgende Arten derselben: 1) die Tarentinischen, gut zu verdauenden, platten Kastanien. Die runde Sorte von diesen, die man die eichelartige nannte (*balanitis*) ließ sich am besten aus den Schalen nehmen, und sprang sogar selbst aus ihnen hervor. Dem Zeugnisse des Galen (*de cibis et mali succi etc. Cap.* 4. *p.* 426) zu Folge war sie aber die allerschlechteste Art, für Menschen gänzlich ungenießbar, und ein wahres Schweinefutter. Dieses ist unsere sogenannte wilde Kastanie. 2) Die weniger gut zu behandelnden Tarentinischen Kastanien. Die vorzüglichste von diesen war die Corellianische, und die durch die Veredlung aus dieser erzeugte Eterejanische Sorte. Diese war sehr gut im Genuß, und ihre Früchte waren in Triangelform

form gebildet. 3) Die Neapolitanischen Kastanien. Oekonom. Hefte. April 1807. 298 — 300 (vergl. Kaffee.)

Den wilden oder Roßkastanienbaum lernte man später kennen und man will, daß er zuerst um 1550 durch den Clusius aus dem nördlichen Asien nach Deutschland gekommen sey (Beckmanns Grundsätze der deutschen Landswirthsf. Thl. 1. S. 364) und zwar, wie einige wollen, zuerst von Constantinopel nach Wien. Hübners Kunst- und Natur-Lex. 1746. S. 436. Er wird deswegen Roßkastanienbaum genennt, weil die Türken glauben, seine Frucht sey eine Arzney für keichende Pferde. Die ältesten Nachrichten von diesem Baume findet man in des Matthiolus Briefen zu Prag vom Jahr 1559. Antipandora I. S. 443. Matthiolus bekam nämlich von dem Wilhelm Guaccelbenus aus Flandern, der kaiserlicher Gesandter am türkischen Hofe war, einen Zweig und die getrocknete Frucht geschickt. In Lobelli adversariis, die 1576 zu Amsterdam herauskamen, wird schon des Baumes gedacht. Der Verfasser sagt, er habe die Frucht bey Rondelet gekostet, nachher aber aus Baruth in Egypten erhalten. Karl de l'Ecluse beschrieb 1582 Blüthe und Früchte, die er doch nicht frisch gesehen hatte. Eben dieser erzählte im Jahr 1601, daß er 1588 in Wien einen zwölfjährigen Baum, der aber noch nicht geblühet hätte, zurückgelassen habe. Beckmanns Beytr. zur Gesch. der Erfindungen. I. S. 497. — In Frankreich wurden die Roßkastanien zuerst im Jahr 1615 in dem Garten des Bachelier zu Paris aus dem aus der Levante erhaltenen Saamen gezogen. Antipandora I. S. 443. Der erste wurde im Garten von Soubise gepflanzt, und der 2te im Jahr 1656 im botanischen Garten. In Frankreich erfand man Mittel, aus den wilden Kastanien Potasche zu ziehen; und Lalegrie erfand eine Methode, den Kastanien ihre bittere Schärfe zu benehmen, und Mehl daraus zu bereiten. Neues polytechnisches Magaz. 1. B. Winterthur 1798. Nr. 16.

Daß

Daß die erste Borke des Roßkastanienbaumes der Fieberrinde an Kraft und Wirkung nichts nachgebe, hat Zanichelli zuerst entdeckt, und Sabaret durch viele Versuche bestätiget.

Bekanntlich muß das Blech bey der Verzinnung mit Kleister bestrichen werden, wozu man sonst Kornmehl nahm. Ein Faktor einer Blechfabrik im Saarbrückischen machte aber den Versuch, statt Kornmehl gemahlne Roßkastanien zu Kleister zu gebrauchen; dieser Versuch glückte über alle Erwartung, man brauchte von jener Zeit an Kastanienmehl zum Kleister, die Fabrik ersparte sich dadurch eine Ausgabe von mehrern 100 Thalern, und dem Publikum eine beträchtliche Quantität zum Brode tauglicher Früchte. Die Buchbinder in Saarbrücken brauchen auch diesen Kleister beym Einbinden der Bücher, als ein Verwahrungsmittel gegen die Bücherwürmer. Reichs-Anzeiger. 1798. Nr. 23. S. 242. u. 243. Baumé in Frankreich hat aus den großen Kastanien ein feines weißes Mehl gezogen, welches nicht allein zu Puder und Stärke gut gebraucht werden kann; sondern auch ein ziemlich schmackhaftes Brod giebt. Oekon. Hefte, 1798. Januar. S. 93.

Katapult war eine Kriegs-Maschine, die die Syrer erfanden, und die so eingerichtet war, daß man große mit Eisen beschlagene Pfähle und Balken damit abschießen konnte. *Plin. H. N. Lib. VII. c. 56.* Vergl. noch Balliste und Hoyer I. 20. 21.

Katechetik ist die Kunst durch Unterredung zu lehren, oder durch leichte fortschreitende Fragen, so wie durch geschickte Benutzung der Antworten, andere auf das, was man lehren will, so hinzuleiten, daß sie es größtentheils selbst finden. Die Methode, nach welcher Jesus unterrichtete, kann man aus den Bruchstücken, die uns die Evangelisten von seinen Vorträgen aufbewahrt haben, kennen lernen. Sie war im Ganzen genommen der jetzigen nicht unähnlich; denn er brachte seine Schüler und Gegner durch vorgelegte Fragen auch oft dahin, daß sie das, was er ihnen zu sagen hatte,

hatte, selbst finden, die unrichtige Vorstellung, von der er sie zurückbringen wollte, selbst verdammen, und den angelegten boshaften Plan beschämt und verwirrt aufgeben mußten. Belege hierzu finden sich Luc. X. 25 — 37. Matth. IX. 14. 15. Matth. XVIII. 12. XVII. 24 — 26. XXII. 15—22, auch Vers 41 folg. XXI. 25 — 26 u. Vers 33—41. Ob die Apostel die Lehrart Jesu nachahmten, oder auf andere Weise unterrichteten, läßt sich aus Mangel der Nachrichten nicht bestimmen. Das griechische Wort, von welchem der Ausdruck katechisiren abzuleiten ist, kommt zwar im N. T. vor, aber nicht in dem Sinne, welchen man jetzt mit dem katechetischen Unterricht verbindet. Aus allen Stellen des N. Test., die auf die Lehrer-Geschäfte der Apostel Bezug haben, geht nur soviel hervor, daß man beym Unterricht stufenweise verfuhr, und angehenden Christen blos die faßlichsten und leichtern Religions-Wahrheiten, und späterhin erst die schwerern bekannt machte. Hebräer V. 12 — 14. 1. Cor. III. 1. 2. und 1. Petri II. 2. Eben so wurde es auch von den Lehrern, die auf die Apostel folgten, gehalten. Die Form des Unterrichts war aber gewiß nicht katechetisch. Der erste Grund zu dieser Wissenschaft wurde in Alexandrien gelegt, wo die älteste bekannte katechetische Schule war, welche dem Vorgeben nach der Evangelist Marcus gestiftet haben soll. Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wissensch. u. s. w. übers. von J. E. Kappe. 1749. 1. Th. 2. Abschn. 25. Kap. S. 382. Der älteste bekannte Lehrer der Katechetik war Pantänus, der um 181 n. Ch. G. (Allg. hist. Lex, Leipzig. 1709. IV. p. 111.) zu Alexandrien lehrte, und als dieser im Jahr 189 nach Indien verschickt wurde, vertrat Clemens Alexandrinus im Katechisiren seine Stelle, und wurde im Jahr 191 sein Nachfolger in der Schule zu Alexandrien. Clemens schrieb ein Buch (Paedagogus), das von der Sorge der alten Bischöfe für die Katechismusschüler zeugte, und als er wegen der Verfolgung des Kaisers Severus fliehen

mußte,

mußte, folgte ihm im Jahr 202 sein Schüler Origenes nach. Auch Gregorius Nyssenus († 396) und Augustinus († 430) schrieben Abhandlungen über die Art und Weise, wie man die Unwissenden unterrichten müsse. Univers. Lex. VI. p. 341. Die Katechesen des Cyrillus, der 386 als Bischof in Jerusalem starb, können mit den unsrigen nicht verglichen werden, und enthalten mehr Reden, als belehrende Gespräche. Die Geistlichen entfernten sich nun immer weiter von der ursprünglichen Einfachheit der christl. Religion, verkannten ganz den Geist, in welchem der Stifter derselben gelehrt hatte, und machten gelehrte Zänkereyen und unnütze Streitigkeiten zu ihrem Hauptgeschäft. Die Seeligkeit ihrer Gemeinden suchten sie blos durch leere Gebräuche zu befördern, und diese den jüngern und ältern Mitgliedern derselben so tief als möglich einzuprägen. Dieß dauerte bis auf Karl den Großen, der zu Ende des 8ten und zu Anfange des 9ten Jahrhunderts lebte; dieser fühlte die Wichtigkeit des Schul-Unterrichts, und es kam wirklich die Verbesserung desselben auf einigen Kirchen-Versammlungen zur Sprache, doch wurde nichts bedeutendes dadurch bewirkt. Die erste Unterweisung wurde den Kindern von den Eltern und Pathen gegeben, die sich begnügten, dem Gedächtniß der Kinder das apostolische Glaubensbekenntniß, das Vater Unser, den englischen Gruß, ingleichen die Namen der Todsünden aufzuzwingen. An Anbau des Verstandes und Herzens dachte niemand; doch fingen einige Männer an, einzelne bessere Winke zu geben. Hieher gehöret: Jonas, der um 841 als Bischof von Orleans starb. Rabanus Maurus, der 836 als Erzbischof in Mainz starb, soll Verfasser einer Ermahnung an das christliche Volk seyn, die einiges Licht über den Geist verbreitet, in welchem man damals die Jugend unterrichtete. Einem Mönche, Namens Gottfried, aus dem Kloster Weissenburg im Elsaßischen, der um 870 lebte, legt man einen Katechismus bey, der a) das Vater Unser mit einer Erklärung enthält, die mit der lutherischen in einigen Stellen Aehnlichkeit

keit hat. b) Die Namen der Hauptsünden. c) Das apostolische Glaubensbekenntniß d) das athanasianische Glaubensbekenntniß. e) Das Gloria in excelsis. — Notker mit dem Beynamen Labeo, ein Mönch im Kloster St. Gallen, der um das Jahr 1022 starb, hat gleichfalls mehrere katechetische Schriften in deutscher Sprache geschrieben. In eben diesem Zeitalter, oder vielleicht noch früher, scheint auch ein Katechismus in der alten sächsischen Sprache entworfen worden zu seyn. Er enthält a) die 10 Gebote. b) Das Vater Unser. c) Das apostolische Glaubensbekenntniß. Noch verdienen hier erwähnt zu werden, Bruno Bischof in Würzburg, († 1045) den man gewöhnlich für den Erfinder der Methode, durch Fragen und Antworten die Jugend zu belehren, hält, weil er eine Erklärung des Vater Unsers und des apostolischen Glaubensbekenntnisses in Fragen und Antworten herausgegeben haben soll; ferner Hugo von St. Victor († 1140), der über die 10 Gebote und den Unterricht der Novizen schrieb. Aus diesem allen ergiebt sich, daß man von dem, was wir jetzt Katechisiren nennen noch weit entfernt war. Neues practisches Tageb. für Landschullehrer, von D. J. A. Jacobi, Landschulen-Inspector in Gotha. 1. B. 2. St. Eisenach 1803. S. 125—135. — Bis gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts existirte gar keine theoretische Anweisung zum Katechisiren, obgleich Luther und viele mit ihm die Nothwendigkeit desselben einsahen. Erst Ernst der Fromme zu Gotha gab der öffentlichen Katechisation neues Leben und Ansehn, und reisete selbst herum, um zu sehen, ob und wie sie gehalten würde. Sehr große Verdienste erwarben sich auch um die Katechisirkunst. P. J. Spener, Franz Anton Knittel, († als Generalsup. zu Wolfenbüttel 1792) Rosenmüller, Niemeyer und andere. Meusels Leitfaden. Abthlg 3. S. 1336—1338.

Katechismus ist ein in Antworten und Fragen abgefaßter Unterricht für die Unwissenden. Den ersten Katechismus schrieb Cyrillus, ein Patriarch zu Jerusalem, der 386 n. Ch.

Ch. G. karb. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 472. Der Urheber des tridentinischen Katechismus ist Papst Pius V. † 1572. Seilers Tab. 16. Säc.

Katheder, Lehrstuhl, Kanzel. Der doppelte Katheder, wo auf dem obersten der Maphthir oder Leser des hebräischen Textes, auf dem untersten aber der Methurgeman oder Dolmetscher stand, welcher den hebräischen Text erklärte, kam in dem Zeitraume zwischen Thales und August unter den Juden auf. J. A. Fabricii allg. Hist. d. Gelehrs. 1752. 2. B. S. 211.

Katheter; s. Sonde. Pickels Katheter haben vor den bisher gelieferten den Vorzug größerer Güte und Wohlfeilheit. A. L. Z.

Katoptrik, die bey den Alten Anacamptik hieß, ist die Lehre vom Sehen durch die von den Spiegelflächen zurückgeworfenen Lichtstrahlen. Die Alten kannten die Theorie von der Zurückwerfung des Lichts und von den Spiegeln, denn sie bedienten sich der Metallspiegel zum gemeinen Gebrauch (s. Spiegel) und kannten auch die Vergrößerung und zündende Eigenschaft der Hohlspiegel (s. Brennglas, Brennspiegel). Euklides würde der erste bekannte Schriftsteller von der Katoptrik seyn, wenn man nicht behauptete, daß seine Anfangsgründe von der Optik und Katoptrik untergeschoben wären. Die Bücher des Ptolemäus von der Optik giengen verloren, doch scheint Alhazen um das Jahr 1100 aus diesen sowohl, als auch aus mehrern andern alten Werken vieles in sein Werk aufgenommen zu haben. Universallex. V. p. 1573. Unter andern katoptrischen Sätzen hat er auch das Problem: auf einem Kugelspiegel den Reflexions-Punct zu finden, wenn die Orte des Auges und des Gegenstandes gegeben sind, welches Alhazen durch die Hyperbel vermittelst einer geometrischen Analysis auflöset. Montucla vermuthet aber, daß diese Auflösung nicht dem Alhazen, sondern griechischen Mathematikern gehöre und vielleicht aus dem Ptolemäus genommen sey. Kästner hat dieses Problem

durch

durch eine trigonometrische Analysis aufgelöset. Gehlers physikal. Wörterb. II. S. 741—743. Den Satz, daß der Brennraum des hohlen Kugelspiegels um den vierten Theil des Durchmessers vom Spiegel abstehe, gab Porta zuerst an. *Porta de refractione, Neap.* 1593. Die katoptrischen Sätze, als geometrische Folgen des Hauptgesetzes der Reflexion, trugen Keppler 1604 und Isaac Barrow 1674 schon ziemlich vollständig vor, welcher letztere auch über den scheinbaren Ort der Bilder in den krummen Spiegeln einen neuen Grundsatz annahm. Eine vollständige Anwendung der allgemeinen Arithmetik auf die Katoptrik hat Kästner 1755 geliefert. Uebrigens ist diese Wissenschaft noch durch den Jesuit Tacquet, durch David Gregorius, Zach. Traber, Humfred Ditton, Carré, Joh. Craig, und Joh. Andr. Segner erweitert worden. Noch haben sich um die Katoptrik sehr verdient gemacht: Joh. Ant. Maginus (Prof. der Math. zu Bologna), Manfred Septala, Canonicus zu Mayland; Villette, ein Künstler zu Lyon, übertraf seine Vorgänger, so wie er wieder von Ath. Kircher, der durch die Zusammensetzung mehrerer paraboliſchen Spiegel in der Ferne zu zünden suchte, und von Ehrenfried Walther v. Tschirnhausen, übertroffen wurde. Pet. Hoese, Mechaniker zu Dresden, verfertigte um 1750 parabolische Brennspiegel, welche die Tschirnhausischen in Ansehung der Geschwindigkeit weit übertrafen. Endlich fiel Ge. Lud. le Clerc, Graf von Buffon, ohne zu wissen, was Kircher schon gethan hatte, auf dieselbe Erfindung, in der Ferne zu zünden. Er verfertigte 1747 eine Maschine mit 168 foliirten ebenen Glasspiegeln, 6 Zoll hoch, 8 Zoll breit, und schmolz damit Bley und Zinn in einer Weite von ohngefähr 40 Fuß, und in einer noch weit größern Holz. Meusels Leitfaden *III.* S. 1030.

Katoptrischer Winkelmesser; s. Winkelmesser.

Kattun ist ein baumwollener Zeug, den man bleicht, rollt, dann Figuren und Blumen, vermittelst der mit bunten Farben bestrichenen Holzformen, aufdruckt, ihn im Wasser abspült, durch

durch gekochten Kuhmist windet und endlich in gekochten Krapp wirft, damit er die gehörige Schönheit bekommt. Wie alt die Kattundruckerey sey, kann man aus der Erzählung des Herodots schließen, der um 3540 n. E. d. W. berühmt war und von den Völkern in der Gegend des caspischen Meeres erzählt, daß sie schon auf ihre Stoffe Zeichnungen von Thieren und Blumen druckten, wozu sie sich der Blätter von gewissen Blumen bedienten, die sie zerstießen und mit Wasser anmachten. *Herodot. I. n.* 203.

Da die Egyptier, ehe das Schilfpapier bey ihnen erfunden wurde, auf Leinwand schrieben: so vermuthet man, daß sie dadurch auch auf die Erfindung der Kattun-Druckerey- und Malerey geleitet worden wären. So viel ist gewiß, daß sie Kattunfabriken hatten und Plinius N. H. Lib. XXV. cap. 42. beschreibt auch die Art und Weise, wie die Egyptier die bunten kattunartigen Zeuge darinne verfertigten. Von diesen sollen die Indianer die Kattundruckerey gelernt haben, welche schon um 3845 n. E. d. W. oder 138 Jahre vor Ch. G. mit gemalten und gedruckten seidenen und leinenen Zeugen nach China handelten. Seit dieser Zeit fiengen auch die Sineser an, Figuren und Blumen in Holz zu schneiden, mit Farben zu bestreichen und auf Zeuge abzudrucken, ob sie gleich lange vorher schon Bücher auf diese Art gedruckt hatten.

Die Kunst, mit gestochenen Kupferplatten anstatt der hölzernen Formen, besonders das sogenannte Englischblau auf Kattun zu drucken, erfanden die Engländer (Jacobsons technolog. Wörterb. *II. p.* 510 unter Kupferdruck des Kattuns) und neuerlich hat Herr Anton Christoph Gignoux mit Hülfe des Herrn Steins in Augsburg, sehr gute Vorrichtungen zum Kattundrucken mit Kupferplatten erfunden und ausgeführt. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgesch. der Rst. Augsburg 1788. II. Th. S. 114.

Kattun-

Kattun- und Leinwand-Druckereyen wurden in Böhmen erst seit etwa 30 Jahren fabrikmäßig eingeführt. Journal für Fabrik. 1797. Nov. S. 348.

Eine Maschine, womit man den Kattun, wie auch überhaupt alle leinene und wollene Zeuge und Tücher, sehr gut reinigen und verneuen kann, erfand der Schreiner und Mechanicus, Martin Boc, wohnhaft bey dem Kornhändler, Lemaire, in der großen Straße der Vorstadt Saint-Antoine, in Paris. *Notice de l'Almanach Sous-Verre des Associés. Paris* 1790. *p.* 592.

Der Kattunfabrikant Herr Nicolaus Heinrich Burmester in Hamburg, hat eine Kattunklopfer-Maschine erfunden, mit welcher, ohne Anwendung von Menschenhänden, der Kattun geklopft wird, so, daß der Kattun selbst durch die Operation des Mechanismus noch gewinnt. S. Hamburgl. A. C. Nachrichten 1797. 19. St.

In dem Journale für Fabrik, Manufactur u. s. w. 1797. März. S. 204. hat man für Kattundrucker eine Walzenpresse oder Cylinderpresse bekannt gemacht, die den Vortheil gewährt, daß sie die Kattunmuster und Tapetenpatronen auf eine in sich zurückgehende Fläche bringt, folglich bewirkt, daß man mittelst eines einzigen Formstücks ein ganzes Stück Kattun auf einmal, und ohne Absetzung drucken kann. Vergl. übrigens noch Cotton.

Katze; s. *Cavalier de Tranchée.*

Kaufbrief. Von dem ältesten versiegelten Kaufbriefe, und einer offenen Abschrift, welche in einem irdenen Gefäße verwahret wurde, ist Jerem. XXXII. zuerst die Rede.

Kaufcontract. Der älteste bekannte Kaufcontract ist derjenige, den Abraham mit dem Ephron schloß; 1. Mos. 23, 4—17; der zweyte ist jener des Boas mit dem Erben des Elimelech. Ruth 4, 8. 9.

Kaustícität ist die scharfe und fressende Eigenschaft des lebendigen Kalks, Arseniks und anderer Substanzen. Ihren Grund entdeckte Dr. Black in Edinburg 1756, indem er durch Versuche zeigte, daß Kalkerden und andere solche

Sub-

Substanzen mit fixer Luft gesättiget sind und nur in der Maaße ätzbar werden, in welcher man sie von derselben befreyet. Macquer nimmt dabey noch einige Wirkung des Feuers, als die Ursache der Aetzbarkeit an. Gehlers physikal. Wörterb. II. *p.* 745. 746.

Kayse; s. Pastel-Malerey.

Kayser oder Imperator wurde Octavianus Augustus zuerst von dem röm. Rathe betitelt. *Isidor. Orig. Lib. IX. cap.* 3. — Jovianus war der erste römische Kayser, der im Friedensschlusse Provinzen statt eines Lösegeldes abtreten mußte, welches ein öffentliches Murren und viele Spöttereyen verursachte. Jovian kam 363 zur Regierung; er mußte den Persern 5 Provinzen und andere wichtige Plätze abtreten. *Ammian. Marcellin. lib.* XXV. *cap.* 7. Hadrian und Diocletian hatten zwar schon vor ihm Länder fahren lassen; aber dieses war freywillig und aus Klugheit geschehen, indem diese Länder zu viel zu beschützen kosteten. S. *Valesius in Ammian. Marcellin. Lib* XXV. *cap.* 9. *p. m.* 439.

Kayserkrönung. Die erste deutsche Kayserkrönung geschahe zu Forchheim, wo Ludwig das Kind, ein Sohn des Kayserś Arnulf, im Jahr 900 gekrönt wurde. *Regin. Chron. ad Ann.* 900 *ap. Pistorium.* Otto I. war der erste Kayser, bey dessen Krönung zu Aachen, im Jahr 936, vier Herzoge die Erzämter, nämlich als Marschall, Kämmerer, Truchseß und Schenk versahen. *Witichindi Annal. Lib. II. p.* 642. Papst Gregor VII. that zuerst einen Kayser in den Bann (Heinrich) und beraubte ihn seiner Länder. Bayle II. 644. a 1742. Leipzig.

Kayserkrone, eine bekannte Blume, deren Zwiebeln zuerst in der Mitte des 16ten Jahrhunderts aus Persien nach Constantinopel, von da in den kayserlichen Garten nach Wien und von hier aus in andere europäische Länder kamen. Beckmanns Beytr. zur Gesch. der Erfind. III. B. 2. St. Man hält die Kayserkrone mit der Lilie, deren Matthäus gedenkt (Matth. 6, 28.) für einerley Blume; ihr türkischer

scher Name war Tusai, die Italiener nannten sie zuerst Kayserkrone. Goth. Hofkal. 1792. S. 36.

Kayser-Recht. Dieses sammelte ein Ungenannter um 1300 aus den Reichssatzungen, dem Ritterrecht, dem römischen und kanonischen Recht, in vier Büchern. Bey welchen Gerichten es gebräuchlich war, läßt sich nicht genau bestimmen. Den Sachsen scheint es unbekannt gewesen zu seyn. Die beste Ausgabe ist in Senkenbergs *Corpus jur. germ.* enthalten.

Kayserschnitt soll seinen Namen vom Julius Cäsar bekommen haben, dem man durch diesen Schnitt zur Welt half. Jablonskie allg. Lex. aller Künste und Wissenschaften. Leipzig. 1767. 1. p. 694. Franz Rousset, Leibarzt des Herzogs von Savoyen, hat im 16. Jahrhunderte zuerst davon gehandelt. J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrsamkeit. 1754. 3. B. S. 567. Er wird eingetheilt in den geraden, Seiten- und Querschnitt, der letztere aber wird verworfen. S. Nachr. von gelehrten Sachen. Laverjat hat eine neue Methode erfunden, den Kayserschnitt zu machen. S. hierüber Laverjats Methode den Kayserschn. zu machen. a. d. Französisch. von Eysold. Leipz. 1790.

Kegel, welche die Rhede von Cherbourg abschließen sollten, sind eine Bauart, die nur einmal in der Welt, nämlich bey diesem Werke, in Anwendung gebracht worden ist. Achtzig solche Kegel, d. i. durchsichtige, von Balkenwerk gebaute Körbe, in Gestalt abgekürzter Kegel, sollten, jeder 16000 Centner schwer, auf den Meeresboden versenkt werden. Cessart, der sich durch die Arbeiten bey den Häfen von Dieppe, Havre und Tréport berühmt gemacht hatte, war der Erfinder dieser Bauart. Ein einziger Kegel wog mit der Steinmasse, mit der er nach der Versenkung gefüllt wurde, 110½ Million Pfunde. Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch-practische Wasserbaukunst von Wiebeking. 3. B. Darmstadt. 1801.

Kegelschnitte. Die Erfindung der Kegelschnitte wurde durch das delische Problem von der Verdoppelung des Würfels veranlaßt, wie denn auch die Erfindung der Kegelschnitte wieder die Auflösung jenes Problems vorbereitete. — Die Erfindung der Kegelschnitte schreiben einige dem Plato zu; andere dem Menechmus; allein letzterer erweiterte nur die Lehre von den Kegelschnitten, indem er die berühmte τριὰς derselben entdeckte. S. *Historia Problematis de cubi duplicatione, sive de inveniendis duabus mediis continuè proportionalibus inter duas datas; auctore Nicolao Theodoro Reimer Philos. Doct.* 1798. Göttingen bey Dietrich. — Montucla erzählt in seiner Histoire des Mathematiques, was die Platoniker von den Eigenschaften der Kegelschnitte gewußt haben. Soviel ist gewiß, daß die Schüler des Plato durch die Betrachtung der Kegelschnitte den ersten Grund zur höhern Geometrie gelegt haben. — Laërtius gibt den Eudoxus als Erfinder der Kegelschnitte an; aber dieser erfand sie nicht, sondern bediente sich anderer krummen Linien. — Ueber die Kegelschnitte schrieb zuerst Aristäus, ein Schüler des Plato, und machte sich hierinne besonders berühmt. Aus seinem verlornen Werke entlehnte Apollonius das Meiste, in seinen über diese Materie geschriebenen 8 Büchern, wovon die vier letzten seine eigenen Erfindungen enthielten. Das griechische Original hiervon ist nicht mehr vorhanden; sondern von dem 5, 6 und 7ten Buche hat man nur noch eine arabische Uebersetzung, und das 8te ist ganz verloren gegangen, jedoch, nach Anleitung des Pappus, von Halley wieder hergestellt worden. Meusels Leitfaden. Abh. I. S. 242. 243. Eben dieser Halley hat auch des Serenus zwey Bücher von den Cylinder- und Kegelschnitten, zugleich mit dem Apollonius herausgegeben. Ebendas. Abh. 2. S. 461. — Sehr glückliche Entdeckungen in dieser Sphäre der Mathematik machte auch Franz Maurolycus aus Messina († 1575); vorzüglich wurden sie mit großem Nutzen zur Verbesserung der Gnomik ge-

gebraucht; auch war er einer der ersten, der einige Eigenschaften der Tangenten und Asymptoten der Kegelschnitte bewies. Neue allgem. deutsche Bibliothek. 82. B. 1. St. 1 — 4. Heft. S. 136. Meusel a. a. O. Abh. 3. S. 1009. Gleich nach Anfange des 17ten Jahrhunderts fieng Lucas Valerius zu Rom († 1618) an, noch weiter über die Gränzen der Alten hinauszugehen, indem er den von Archimedes vernachlässigten Schwerpunct, in allen Konoiden und ihren Segmenten, bestimmte. Ebendas. Kepler, Bonaventura Cavalerius und Evangelista Toricellus haben die Archimedischen Erfindungen über die Afterkegel der Kegelschnitte gleichfalls erweitert und fortgesetzt. Rosenthals Encyclop. der reinen Mathematik 1. Th. S. 43.

Kegelspiel, oder Kegelschub, soll Bachus zuerst eingeführt haben. *Nonn. Dionys. Lib.* 37. — Das erste Verbot dieses Spiels findet sich unter König Karl V. von Frankreich. Man unterscheidet in Frankreich zwey Arten dieses Spiels, deren eine den Namen des Spiels von Siam führt, weil es zu der Zeit erfunden wurde, da die Gesandten dieses asiatischen Königreichs unter Ludwig XIV. nach Frankreich kamen. Kulturgeschichte. S. 153. 154.

Kehlkopf. Nach den reichhaltigen Beobachtungen unseres thätigen Anatomikers, des Herrn Hofrath Sömmerings, ist der Kehlkopf im weiblichen Geschlechte nicht nur ein Drittheil kleiner, als beym männlichen Geschlechte; sondern er hängt auch höher, als beym letztern. S. Th. Sömmering vom Baue des menschlichen Körpers. Fünften Theils 2te Abth. Eingeweidelehre. Frankf. 1796. S. 20, 25.

Keil; s. Potenzen.

Keilräder. Bey der Ausstellung der Industrie-Producte hat der General, Senator und Oberinspector der Artillerie, d'Aboville, Modelle von sogenannten Keilrädern (à vousloir) ausgestellt. Diese Bauart, deren Erfinder er ist, vermehrt die Stärke der Räder außerordentlich und gewährt

den Vortheil, daß man zu den Naben weniger Holz braucht. Bey diesen Modellen befand sich eine Maschine zu Verfertigung dieser neuen Art von Rädern, welche allen Einfluß der Ungeschicklichkeit der Arbeiter aufhebt. Sie ist von der Erfindung seines Sohnes, des Bataillon-Chefs der Artillerie. Diese beyden Gegenstände haben in den Augen der Commission ein großes Verdienst, weil sie für den Dienst der Artillerie wichtige Vortheile darbieten und zur Vervollkommnung der Stellmacherey dienen. Journal für Fabrik. Dec. 1802. S. 475.

Kelp ist eine aus Meerpflanzen gebrannte unreine, leichte und lockere Asche, die Nance 1684 auf Scilly zu brennen anfieng; die Engländer verbrauchen sie.

Kelter, Weinkelter, war zu Hiobs Zeiten schon bekannt; (Hiob 24, 11.) die Alten schreiben ihre Erfindung dem indianischen Bachus zu. Diod. Sic. III. 63. p. 232. — Der Amerikaner Lavoyepierre hat eine ganz neue und einfache Methode, die Trauben zu keltern, erfunden. Er braucht hierzu eine Maschine mit zwey hölzernen Walzen, welche in ihrem Umfange mit schieflaufenden Riemen eingekerbt sind, welche zwey Zoll Breite und zwey Linien Tiefe haben. Diese Walzen ruhen auf zwey Zapfen, die sich in einem festen Puncte umdrehen. Oben drüber ist ein viereckiger Trichter angebracht, worein die Trauben kommen, und die Walzen werden durch zwey Kurbeln in entgegengesetzter Richtung umgetrieben. Vermittelst dieser sehr einfachen Maschine entgeht auch nicht eine einzige Beere der Zerquetschung, dahingegen bey dem Treten der Fuß des Stampfers zwanzigmal auf zerquetschte Beere tritt, und andere ihm zwanzigmal entwischen. Polytechnisches Magazin, oder die neuesten Entdeckungen im Fach der Naturlehre, Chemie u. s. w. Eine Auswahl aus den wichtichsten französischen Zeitschriften, 1. B. Winterthur, 1798. S. 312.

Kerbel stammt aus Italien. Oekon. Hefte. 1799. Jul. S. 54.

Ker-

Kerguelens-Land wurde durch de Pages, im März 1773, auf seiner zweyten Reise nach dem Südpole entdeckt und Cook hat auf seiner letztern Reise die Lage und Größe dieser Insel am richtigsten bestimmt. De Pages Reisen um die Welt und nach den beyden Polen ꝛc. Frank. und Leipzig. bey Fleischer, 1786. s. auch allgem. Lit. Zeit. 1787. Nr. 58.

Kermes, animalischer. S. Cochenille.

Kermes minerale ist ein rothes Pulver, das aus dem Antimonio bereitet wird, und wurde zu Anfange des vorigen Jahrhunderts von einem Carthäuser erfunden.

Der Apotheker Paul Sangiorgio theilt in seinen chemischen und pharmaceutischen, zum Theil die medicinische Polizey betreffenden Abhandlungen (übersetzt von Johann August Schmidt, Leipz. bey Schwickert. 1797. Nr. 10.) eine neue Art mit, den mineralischen Kermes zu bereiten; er kocht das fein pulverisirte Spießglas in einer aus gleichen Theilen Kalk und Pottasche verfertigten Lauge, verdünnt dann die durchgeseihete Abkochung mit vielem Wasser, trennt den niedergefallenen Spießglas-Schwefel von der darüber schwebenden Flüßigkeit, süßt ihn zuletzt aus, und hebt ihn zum Gebrauch auf. Er versichert, daß man auf diese Art einen in seinen Wirkungen sich immer gleich bleibenden und seine Farbe unverändert behaltenden Kermes bekomme. — Trommsdorf hat zuerst entdeckt, daß die Bestandtheile des mineralischen Kermes aus unvollkommenem Spießglanzoxyd und geschwefeltem Wasserstoffgas bestehen. Journ. der Pharmac. B. 8. St. 1. S. 128. Nach der Untersuchung des Bürgers Thenard sollen 100 Theile Mineralkermes bestehen aus 20,298 Hydrothionsäure (geschwefeltem Wasserstoffgas) 4, 156 Schwefel, und 72,760 braunem Spiesglanzoxyd. S. *Journ. de la Soc. des pharm. à Paris. III. année p.* 461. — Buchholz hat folgendes verbessertes Verfahren, den Mineralkermes zu bereiten, erfunden: Er nahm 16 Unzen gepülvertes rohes Spiesglanz, 3 Unzen gepülverte Schwe-

Schwefelblumen und 24 Unzen gereinigtes Pottaschenkali, (Sal tartari) vermengte alles sehr genau miteinander und brachte es schnell in einem wohlverwahrten Tiegel zum Schmelzen. Die geschmolzene Masse ließ er gröblich stoßen und kochte sie mit 8 Pfund Wasser ½ Stunde lang, seihete hierauf die Auflösung noch heiß durch ein leinenes Tuch in ein Gefäß, worinne 16 Pfund Wasser enthalten waren, und setzte sie 48 — 72 Stunden in einem flachen Geschirre der Einwirkung der freyen Luft aus. Den erhaltenen Niederschlag befreyete er nun durch Aussüßen mit Wasser von allen Salztheilen und trocknete ihn. Buchholz erhielt auf diese Weise 12 — 14 Unzen schönen Mineralkermes. Almanach für Scheidekünstler und Apotheker 1803. S. 46.

Kermesbeere, zehnfadige Kermesbeere, Phytolacca decandra L., amerikanischer Nachtschatten. Diese Pflanze wird 6 — 10 Fuß hoch, ihr Stengel ist krautartig, stark, theilt sich in viele aufrechtstehende Aeste, die Rinde ist purpurröthlich, die Blätter sind groß, länglicht und glattrandig, im Sommer sind sie hochgrün, im Herbst purpurroth, sie stehen ohne Ordnung auf kurzen Stielen. Die Blumen entstehen aus den Winkeln der Stengel, in großen, auf langen Stielen stehenden Trauben. Die Blumen haben fünf zusammen angesetzte Blumenblätter, 10 Staubfäden und 10 Griffel, die Beere sind breit gedrückt, mit 10 Furchen und einem Nabel versehen. Diese Pflanze wächst in Amerika und Virginien wild, von da kam sie zuerst nach Italien und in die Schweiz; dann kam sie nach Portugal, wo man die Güte und Farbe des berühmten Portweins damit erhöhete. Der vor etwa 30 Jahren verstorbene Regimentschirurgus Trumpf brachte diese Pflanze aus Italien mit, pflanzte sie in seinen Garten und ließ, wenn er Wein kelterte, eine kleine Quantität reifer Kermesbeere mit keltern, die sich gegen die Weinbeere, wie 1 zu 30 verhielt. Solcher Wein war vorzüglich den Podagristen sehr zuträglich. Oekon. bot. Garten-Journal. 1795. 1. Heft. S. 36.

S. 36. 37. In Virginien bedient man sich der Wurzel dieser Pflanze zu einer rothen Farbe; auf Leinewand und Papier giebt diese Beere eine schöne purpurrothe, jedoch nicht dauerhafte Farbe.

Keroplastik, Bildformerkunst, Wachspoussirkunst. Der Abbate Zunimo lieferte schon vor 160 Jahren vier merkwürdige anatomische Wachspräparate. Neuerlich hat der Wachspoussirer Ferini in Florenz diese Kunst, anatomische Wachspräparate zu liefern, wieder belebt. S. Volkmanns Italien Th. 1. S. 493. Der große Fontana brachte diese Kunst zum höchsten Grade der Vollkommenheit. Im Jahr 1790 waren in Florenz schon 19 Zimmer voll solcher Wachsmodelle zu sehen und zu 11 Zimmern war noch Vorrath vorhanden. Man rechnet 1500 Stück, die schon wirklich aufs geschmackvollste, mit ihren Zeichnungen, über jedem Postamente, und der Nachweisung, in den Schubladen aufgestellt waren. S. Scheffers Briefe auf einer Reise durch Frankreich, England und Italien. Th. 2. S. 234. Auch der Kunsthändler Hr. Wilh. Fr. Haselmeyer in Tübingen hat die florentinischen Wachsabbildungen der innern Theile des menschlichen Körpers im Kleinen nachgemacht, und als Bas-Reliefs so eingerichtet, daß sie der Hauptmasse nach gegossen, und dadurch leicht vervielfältigt und wohlfeiler verkauft werden können. Unter der Leitung des Hr. D. und Prof. Autenrieth in Tübingen verfertigte er die drey ersten Tafeln, welche männliche und weibliche Geschlechtstheile und die Gebährenden vorstellen. Hr. D. Klein in Stuttgart besorgte auf ähnliche Weise von natürlichen Mustern drey Embryonentafeln, und Hr. Prof. Scheffauer in Stuttgart besorgte eine weibliche und männliche Figur im vollkommensten Ideale. S. der physische Ursprung des Menschen durch erhabene Figuren sichtbar gemacht u. s. w.

Kessel von Papier, worinne man Speisen kochen kann, erfand Casp. Schöntaube, Künstler und Maler zu Gumbinnen in

Ost-

Ostpreußen, welcher um ein geringes Geld andern diese Erfindung mittheilte. — Herr T. P. Smith in Philadelphia hat einen Kessel erfunden, und ihn auch in den American Transactions 1799 beschrieben und abgebildet, in dem man ohne die geringste Gefahr brennbare Flüßigkeiten sieden kann. Der konisch geformte Kessel hat oben, 4 oder 5 Zoll vom Rande, eine 3 bis 4 Fuß lang hinausstehende Rinne, die mit dem Rande des Kessels von gleicher Höhe ist. Diese Rinne wird auswendig an ihrem Boden mit nassen Schwämmen und Lappen bedeckt. Wenn nun der Kessel bis an den Anfang der Rinne mit einer Flüßigkeit angefüllt ist, so wird sie bey den Anfange des Siedens, wenn sie nur ein wenig steigt, weit in die Rinne hineinlaufen, sich da schnell abkühlen und folglich in den Kessel zurückfallen, so daß das Ganze sich in seine anfängliche Höhe zurücksetzt. Die Beschreibung dieses Kessels findet man auch in *Nicholsons Journal of natural Philosophy, Chemistry and the Arts.* 1800. *Febr. p.* 514.

Kesselheerde. Der Kaufmann Georg Wilhelm Beckmann in Wollmirstädt bey Magdeburg, bedient sich einer neuen Verbesserung der Kesselheerde, die eine weit größere Holz-Ersparniß, als diejenigen nach Sachtlebens Verbesserung gewähren. Er hat sie Gräßers Erben in Langensalza für ihre Färberey mitgetheilt, welche dieselben bewährt gefunden haben. Reichs-Anzeiger 1803. Nr. 185.

Ketten sind sehr alt. Joseph bekam eine goldene Kette als ein Ehrenzeichen (1. Mos. 41, 42.); Zedekias wurde, als ein Gefangener des Nebucadnezar, mit Ketten gefesselt (Jerem. 52, 11.), und Simson wurde mit ehernen Ketten gebunden, Richter 16, 21. Bey den Römern soll es Tarquinius Superbus, der 245 n. R. E. verjagt wurde, zuerst aufgebracht haben, die Gefangenen mit Ketten zu fesseln. *Excerpta Polyb. p.* 786. — In dem Preißcourant von Gußwaaren, welche im königl. Bergwerks-Producten-Comtoir zu Breslau, so

wie

wie auch auf den königl. Eisenhüttenwerken zu Malapane, Creutzburg und Gleywitz, zu haben sind, oder auf Bestellung gefertiget werden können, 1798, kommen auch Ketten vor, die nach den schon in England gemachten Versuchen, in einer sehr sinnreich ausgedachten Form gegossen werden, welche sich in vier dreyeckige Prismen zerlegen läßt. Viele Glieder werden auf einmal in einander gegossen, so daß jeder Ring im vollen gegossen wird, dagegen an den geschmiedeten Ketten jedes Glied zusammengeschweißt werden muß. Die Näbel oder Gußzapfen an den Gliedern werden gleich nach dem Gusse alle auf einmal durch eine Ruthe abgestoßen. Ist ein Stück fertig: so wird das letzte Glied wieder unten in die Form gelegt, und so fährt man fort, Ketten von beliebiger Länge zu gießen.

Kettenbruch, zusammenhängender Bruch, besteht aus einer Anzahl anderer Brüche, in welche man einen gegebenen Bruch zerlegt hat, und welche aus kleineren Zahlen bestehen, und sich dem eigentlichen Werthe des gegebenen Bruchs immer mehr und mehr nähern und zwar dergestalt, daß sie wechselsweise bald größer, bald kleiner, als der eigentliche Bruch sind. Die Anwendung der sogenannten zusammenhängenden oder Kettenbrüche hat in der ganzen Mathematik großen Nutzen; aber auch dem Kaufmanne ist sie in seinen Berechnungen sehr nützlich. Der Erfinder der zusammenhängenden Brüche ist der berühmte Französische Meßkünstler Bachet de Mezziac; wenigstens ist er gewiß einer der ersten, welche solche in der Mathematik anwendeten. Dieser große Algebraist lebte von 1588 bis 1649. In einem seiner Werke: *Problêmes indéterminés etc.* 2te Auflage. Paris 1624 findet man zuerst eine Anwendung der Kettenbrüche bey Auflösung des Problems $ax - by = \pm h$, die eben so sinnreich, als bequem und vollständig ist. Die erste Ausgabe dieses Werkes erschien 1611 und enthält noch nichts von der Lehre der zusammenhängenden Brüche. Auch dem Brounker wollen einige den ersten Gebrauch dieser Brüche zuschreiben; allein Euler und Kästner geben

diese

diese Ehre dem Meziriac. Aber Huygens war der erste, welcher sich im 17ten Säc. bey Berechnung der Räder zu seinem Planetarium der Kettenbrüche bediente, und ihre Theorie zuerst vervollkommnete. Nach ihm haben Euler, Bernoulli, Kästner, La Grange u. a. diese Lehre immer mehr erweitert, und neue Anwendungen gezeigt. Besonders ist dadurch die unbestimmte Analytik gar sehr erweitert worden; denn viele der hierbey vorkommenden schwersten Probleme können auf zusammenhängende Brüche gebracht werden. Journal für Fabrik. 1801. October.

Kettenkugeln waren zwey halbe oder ganze Stückkugeln, die durch eine 3 — 4 Fuß lange Kette verbunden waren, und beyde auf einmal in eine Kanone geladen wurden. Sie wurden zu Anfange des 16ten Säc. erfunden und man bediente sich ihrer um die feindlichen Schiffe Mast- und Seegellos zu schießen. Hoyer Gesch. der Kriegskunst 1. B. S. 239. Fronsperger in seiner Kriegsschule 2. Thl. *p.* 166. giebt Anleitung zur Verfertigung einer Art solcher Kettenkugeln, wo jedoch anstatt der Kugeln blos zwey eiserne Scheiben, nach dem Kaliber des Stücks eingerichtet, durch eine starke Kette zusammenhängen. Zu Sea Common bey Portsmouth wurde auch der Versuch gemacht, eine 18 Fuß lange eiserne Kette ausgespannt, aus zwey Kanonen, die 14 Fuß aus einander standen, in einem Augenblicke abzufeuern, um die Masten und Seegel eines Schiffes mit einem Male zu vernichten; man glaubt auch auf diese Art in den Schlachten zu Lande mit einem Schuß ganze Reihen der Flanke einer Armee niederzumähen. Ein Kupferschmidt zu Portsmouth soll diesen Versuch angegeben haben. Allgem. Litterar. Anz. 1798. Nr. 84. S. 864. Vergl. auch Artillerie.

Ketten-Linie; s. Stricklinie.

Kettenregel. Man hat geglaubt, die Kettenregel sey erst mit oder durch Jan van Dam 1705 bekannt geworden; aber Herr Rosenthal hat angezeigt, daß sie weit älter

ist.

ist. Er besitzt ein altes Rechenbuch ohne Titel, an welchem auch die Vorrede bis aufs letzte Blatt fehlt, diese endigt sich: Geben zu Wien am 26. Juny als man zelt nach Christi Geburt 1526. Die Seiten dieses Buchs sind nicht durch Zahlen, sondern nur die Bogen mit dem Alphabet bemerkt. Bl. v. iiii des Wiederdrucks, befindet sich folgende Ueberschrift eines neuen Abschnitts: = Volget das Exempel Büchle = durch Christoffen Rudolf. — Am Ende des Buchs stehet: Gedruckt zu Augsburg bey Michael Manger. Es ist also Christoph Rudolfs bekanntes Rechenbuch. Hier steht Seite M. v. u. s. w. folgendes: Item 5 Baßler Rappen gelten 4 Straßburger, 8 Straßburger 11 Wirtenberger, 11 Wirtenberger 14 Augspurger, 7 Augspurger 8 Wien pfenning. Wie viel Wiener soll man geben um 40 Rappen? facit 64 Wiener pf.

Aus vielfältigen Setzen und multipliciren bey der Regel de Tri, allhie und in andern gleichlautenden exempeln, wird vermerkt gar ein behender Außzug. Schreyb die vorlauffenden Zalen vndter einander gegen der linken jhre werth gegen der rechten, auch vndter einander, und schaw, daß bey keiner hand zwey gleichnämige befunden, müssen darumb die 40 Rappen, an stat der frag bey der rechten geschrieben, dieweil die 5 Rappen stehn bey der linken hand. Nachdem fahe an, multiplicir bey jeder Hand sonderlich, die erst mit der andern, daß darauß kompt mit der dritten, etc.

Das letzt product so erwachsen ist bey der Hand, da die Frag steht, theyl ab in das letzt product der andern Hand, so wirst du bericht etc.

Wilt du vortheylig arbeyten: so merk vor dem multipliciren, als oft du hebest bey einer als manichmal heb auch eine bey der andern Hand. etc.

Aufgehebt.

5 R.	4 S.	1 R.	4 S.
8 S.	11 Wir.	1 S.	1 Wie:
11 Wir:	14 A.	1 Wir:	2 A.
7 A.	8 Wie:	1 A.	1 Wie:
	40 R.		8 R.

Es scheinet hieraus zu folgen, daß die Anwendung der Lehre vom zusammengesetzten Verhältniß auf die Rechnung nicht von einem Franzosen (Archiv der reinen und angew. Math. von Hindenburg 1798. VII. Heft. S. 334.) sondern von einem Deutschen zuerst gemacht worden sey. Ebendas. IXtes Heft, 1799. S. 79. 80. — In der kaufmännischen Rechenkunst wird Graumann gewöhnlich für den Erfinder der Kettenregel angegeben. Dieß ist aber wohl nur so zu verstehen, daß Graumann sie zuerst auf kaufmännische Rechnungen angewandt habe. S. Kästners Fortsetzung der Rechenkunst 1. Kap. 3. Absch. S. 27 folg. In dem ersten Theile der neuen auserlesenen arithmetischen Geldtabellen von J. P. Graumann 2. Ausg. Hamb. 1734 sagt Graumann „Er habe die Kettenregel oder Conjointe zu Hamburg zuerst bekannt gemacht. — Noch früher findet man diese Regel in folgendem holländischen Rechenbuche: *De vernieuwde Cyfferinge van Mr. Willem Bartjens . . . vermeerdert ende verbetert door Mr. Jan van Dam. En nu in desen laatsten Druk . . . door Willem Koolenkamp.* Utrecht 1705. 8. 129 S., wo es S. 176 heißt: Den Regel conjoinet of t'Samengevoegden Regel, anders Regel van Vergelükinge. Hier ist die Kettenregel auch mit einem der Namen, die Graumann ihr giebt, auf Vergleichungen von Maaßen, Gelde u. s. w. durch Zwischenverhältnisse angewandt, wobey auch gezeigt ist, wie die Rechnung durch Regel Detri geführt wird. Auch hier wird aber die Kettenregel

regel nicht für neu ausgegeben und muß also schon in der Kaufmannsrechnung gelehrt worden seyn. Da der Holländer, der sonst Kunstwörter in seine Sprache zu übersetzen suchte, den französischen Ausdruck Conjointe braucht, so will man hieraus folgern, daß er das, was er französisch ausspricht, auch von den Franzosen gelernt habe. In der allgem. Lit. Zeit. 1791 Nr. 123 in der Recension von C. C. Illings Unterricht von der Kettenrechnung wird der Franzos Monier de Clairecombe als Erfinder der Kettenrechnung angegeben, und er soll dieselbe zuerst in seiner *Nouv. Pratique d'Arithmetique, Amsterdam.* 1693 bekannt gemacht haben. Allein nach dem, was oben hierüber gesagt worden ist, ergiebt sich von selbst, daß man sie in Deutschland weit früher gekannt habe.

Die Kettenregel ist ganz von der Reesischen Regel verschieden. Dieß hat schon Kahle (der deutsche Uebersetzer von van Rees allgemeene Regel der Rekenkunst, in der dritten Ausgabe dieses Buchs, Göttingen 1751.), Willig, Kästner, Petersen u. a. m. gezeigt. Schon im 16ten Jahrh. kannte man sie, wie aus der von Simon Jacob revidirten Ausgabe von Petrus Apianus (Bienewitz): Newe und wohlgegründete Unterweisung aller Kaufmannsrechnungen in 3 Büchern. F. a. M. 1564, erhellet. Im 17ten Jahrh. bediente man sich derselben in Frankreich fast in allen merkantilischen Berechnungen (s. *Claire-Combe l. c. p.* 298.) und zu Anfange des 18ten Säc. wurde sie auf den vornehmsten Börsen-, Wechsel- und Handlungs-Comtoiren mit Vortheil benutzt (s. Pontti gründliche Anleitung zur arithmet. Wissenschaft, Frankf. und Leipz. 1728). Am gründlichsten hat von dem Unterschiede der Ketten- und Reesischen Regel gehandelt Mönnich in seinem Lehrbuche der Mathematik. 1. B. Abth. 1. §. 184. folg.

Kettenstöcke wurden gegen das Jahr 1497 zuerst in den Gassen errichtet; sie wurden, wie Conrad Celtes erzählt, durch

durch ein zufällig entstandenes Gedränge bey einer Heilthumsweisung, wodurch viele Menschen Schaden litten, veranlaßt. Kleine Chronik Nürnbergs. S. 46.

Ketzer. Der erste Ketzer, welcher mit dem Tode bestraft wurde, war Priscillian, den der Tyrann, Flavius Magnus Clemens Maximus, im Jahr 386 zu Trier enthaupten ließ, und Pabst Leo I., oder der Große, billigte hinterher diese Hinrichtung. *Maimbourg Hist. du Pontifica. de St. Leon. Liv. I. p. 55, 56.* Holl. Ausg. Der Name Ketzer soll im 11ten Jahrhundert aufgekommen und von den Catharis oder Gazaris, wie man damals die Novatianer, Albigenser, Waldenser, Arnoldisten u. a. m. nannte, entstanden seyn. Einige behaupten, diese Secten hätten sich den Namen der Catharorum selbst beygelegt, um dadurch anzuzeigen, daß sie sich einer besondern Heiligkeit zu befleißigen suchten. Universallex. V. p. 1476.

Ketzermeister haben ihren Ursprung vom Pabst Innocentius III., der 1216 starb. Seilers Tabellen. 13. Jahrh.

Kienrußbrennerey. Schon unter der Regierung der Königin Christina war in Schweden eine Kienrußbrennerey von Melcher Jung in Gang gebracht worden. Journal für Fabrik. 1798. Sept. S. 179.

Kieselerde. Der Bergrath und Prof. der Chymie zu Schemnitz von Ruprecht, hat durch mehrfache Versuche gefunden, daß selbst die mit Königswasser gereinigte, zarte, schneeweiße Kieselerde einen kleinen König gebe. S. Crells chymische Annalen von 1790. B. 1. S. 483.

Kieselfeuchtigkeit, Kieselwasser hat Glauber 1648 oder 1651 zuerst bekannt gemacht und zu Niederschlagung des in Königswasser aufgelöseten Goldes gebraucht. Halle Magie III. 82. Man erhält sie, wenn man reine kieselartige Steine mit vier Theilen Weinsteinsalz, oder auch gutes weisses Glas mit drey Theilen desselben, schmelzet, woraus eine durchsichtige, alkalisch-schmeckende Masse entsteht, die

an der Luft zerfließt, und die Kieſelfeuchtigkeit giebt. Gehlers phyſikal. Wörterb. II. S. 756.

Kieſelſteinen durch ſtarkes Feuer die Schmaragdfarbe zu geben, erfand Democrit aus Abdera in Thracien und zu des Seneca Zeit war dieſe Kunſt gemein. *Seneca Epiſt. XC. p.* 371.

Kinderklapper, crotalum, welche mit der Rappel oder Raſſel der Hebräer einerley Inſtrument iſt, wurde nach der Erzählung des Ariſtoteles von dem Mathematiker Archytas, zu Tarent, erfunden. Forkels Geſchichte der Muſik 1. Th. S. 192. Clemens Alexandrinus will aber dieſe Erfindung den Sicilianern zuſchreiben, (Univerſallex. VI. p. 1729.) und Archimedes ſoll nur, da ihm ſeine junge Familie immer über ſeine mathematiſchen Werkzeuge kam, und dieſelben zerbrach, für ſeine Kinder die Klappern, wo nicht zuerſt erdacht, doch aber in die heutige Form gebracht haben. Jacobſon Roſenthal Th. 6. p. 254.

Kimmung; ſ. Erhebung.

Kings-Island, Königs-Inſel, in Südindien oder Polyneſien, wurde zu Anfange des 19ten Jahrhunderts von einigen engliſchen Fiſchern entdeckt. Intell. Blätter der allg. Lit. Zeitung. Jena. 1803. Nr. 203.

Kipper und Wipper wurden zu Anfange des 17ten Jahrhunderts die Aufwechsler genannt, weil ſie die allzuguten Geldſorten auf eine Waage legten, die völlig einer Wippe glich, und ſahen, ob die Münzen auf oder nieder kippten. Von dieſer Wippe und von dem Worte kippen entſtand die Benennung Kipper und Wipper. Sie beſchnitten die überwichtigen Geldſorten oder ſchmolzen ſie ein. Melzer in der Schneebergiſchen Chronik. S. 964. Die Beſchreibung einer ſolchen Wippe findet man in Leupolds *Theatro ſtatico* I. S. 56. und Tab. XVI. Fig. V. — Diejenigen irren, welche unter Wippen das Auswiegen und unter Kippen das Beſchneiden der Münzen verſtehen.

Kirche

Kirche oder Tempel. Bey den Juden hat Salomo, bey den Griechen Phoroneus (*Arnold adverſ. Gentes Lib. VI. p.* 87. *edit. Plant.*), König in Argos, der ſeinem Vater Inachus im Jahr 2247, nach andern aber faſt um 100 Jahr früher, in der Regierung folgte, in Italien aber Janus die erſten Tempel errichtet. *Macrob. Saturnal. Lib. I. cap.* 9. Der Name Kirche kam im zweyten Jahrhundert auf, und man ſagt, daß ſchon Alexander Severus, der von 222 bis 235 regierte, den Chriſten eine Kirche habe bauen laſſen wollen. Allg. hiſt. Lex. Leipzig 1709. I. p. 85. Sein Nachfolger Maximinus ließ ſchon viele Kirchen der Chriſten verbrennen. Nach andern ſoll das Wort Kirche erſt im 3ten Jahrhundert von dem Worte, Kyriakä, Häuſer des Herrn, entſtanden ſeyn. Seilers Tab. 3. Jahrh. — Im 6ten Jahrhundert wurden die Kirchen ſchon mit prächtigen Meſſen, Wachslichtern, Räuchern, Weihwaſſer u. dgl. eingeweiht. Ebendaſ. 6. Jahrh. — Im 7ten Jahrhundert ertheilte Pabſt Bonifacius V. den Tempeln das Vorrecht, daß Miſſethäter in dieſelben, als in Freyſtätte fliehen durften. (Ebendaſ. 7 Jahrh.) und zu der nemlichen Zeit zeichnete ſich auch Pabſt Honorius I. durch Erbauung und Ausſchmückung der Kirchen aus.

Kirchenbuch. (Tauf-, Leichen-, Copulations-Buch). Das älteſte bis jetzt bekannte iſt vom Jahr 1533. Reichs-Anzeiger. 1796. Nr. 11. S. 101. 102.

Kirchenbibliothek. Schon in den älteſten Zeiten war es Sitte, ſchriftliche Nachrichten von einiger Wichtigkeit in den Tempeln aufzubewahren. So wurden z. B. die Heilmittel, die einem Kranken geholfen hatten, auf Täfelchen geſchrieben und in den Tempel des Vulkans zu Memphis gelegt. *Galen. de compoſit. Medicament. per genera, Lib. V. c.* 2, 10, 13. *p.* 775. *edit. Charter.*

Eben ſo verfuhren die Iſraeliten mit ihrem Geſetz, welches ſie gegen 2454 in die Bundeslade legten, die in der Stiftshütte ſtand, (2. Moſ. 25, 16.) wohin auch die Schrif-

Schriften Mosis gelegt wurden (5. Mos. 31, 9, 16.), welche hernach sämmtlich mit der Bundeslade in den Tempel zu Jerusalem kamen (1. Könige, 8 1. 6.), wo man sie auch nach der Babylonischen Gefangenschaft wieder fand. (2. Chron. 34, 14. 15.)

Auch bey den Phöniziern finden wir diese Sitte; denn ihr ältester Schriftsteller, Sanchoniaton, der um 2790 lebte, schöpfte seine Geschichte aus den Nachrichten, die in den alten Tempeln niedergelegt und aufbewahrt wurden. *Euseb. praeparat. Evang.* 1. 9. *p.* 32. Hierinn folgten ihnen die Carthagineser nach, denn Hanno gab die Beschreibung seiner Seereise in den Tempel des Saturnus zu Carthago. Wehrs vom Papier. S. 22.

Unter den Griechen war es ebenfalls gewöhnlich: denn in dem auf der Insel Chio dem Homer zu Ehren erbaueten Tempel wurde eine Bibliothek angelegt (*Struv. Introd. in Notit. rei litterar. II.* §. 1.), und Heraklit, der um 3486 lebte, weihete sein Werk über die Natur der Dinge dem Dianentempel zu Ephesus. Wehrs a. a. O.

In Rom war zu Augustus Zeiten in dem Tempel des Apollo, der in der zehnten Region lag, eine Bibliothek (Universallex. II. p. 875), und nachher legten die römischen Gelehrten ihre Schriften in den Friedenstempel, den Vespasianus im Jahr 71 n. Ch. G. hatte bauen lassen. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wiss. und freyen Künste, übers. v. J. E. Kappe, 1752. II. Th. 20. Kap. S. 248.

Auch bey den Arabern wurden diejenigen Gedichte, welche Beyfall erhielten, im 6ten und 7ten Jahrhundert mit goldenen Buchstaben auf Seide gemalt und in dem Tempel zu Mecca aufgehangen. Wehrs a. a. O.

Die Christen hatten zu Jerusalem, (*Euseb. Hist. eccl. VI*, 20) Cäsarea (*Hieron. Comm. in Epist. ad Tit. cap.* 3) und Hippon (*Posidonius in vita Augustini. c.* 31) frühzeitig Kirchenbibliotheken, wie

denn auch Georgius, der ältere, Bischof zu Alexandrien, um 619 eine bey der Kirche zu Alexandrien errichtete. J. A. Fabricii allg. Hist. d. Gelehrs. 1752. 2. B. S. 403.

Kirchenfenster; s. Glasfenster.

Kirchengebäude wurden im 5ten Jahrhundert schon in Basilicas, in Hauptkirchen und in Martyria eingetheilt. Seilers Tab. 5. Jahrh.

Kirchengeschichte. Eusebius und Beda Venerabilis sind die ersten, welche sich einiger Maßen um dieselbe verdient machten; nach ihnen aber glich sie wieder einem brachliegenden Felde. — Zu einer Zeit, wo es für die Geschichte keine Sprache mehr gab, und wo man alles gethan zu haben glaubte, wenn man fabelhafte Legenden und Heiligengeschichten in zahlloser Menge zusammenstoppelte, ließ sich an keine historische Kunst denken. Bischof Haimo zu Halberstadt († 853) machte in seinem Werke *de christianarum rerum memoria L.* 10. *Helmst.* 1671. 4. *cura I. I. Maderi*, nicht viel mehr, als einen Auszug aus der latein. Uebers. Rufin's von der Kirchengeschichte des Eusebius. Anastasius giebt nur unkritische Sammlungen zur Pabstgeschichte. *Nicephorus Callistus Xantopulus* zu Konstantinopel († nach 1341) ist in diesem Zeitraume der einzige, der eine allgemeine Kirchengeschichte lieferte, wenn anders seine Compilation aus griechischen Chroniken Anspruch an diesen Namen machen darf. Er geht ganz von theol. und ascetischen Grundsätzen aus, und sein Gesichtspunct war durchaus polemisch. *Nicephori ecclesiasticae historiae L.* 18. *Paris* 1630. 2. *T.* 4. — Gegen das Ende des Mittelalters endlich fieng der Geist freyerer Untersuchung an aufzukommen, und dieser mußte bald auf historische Forschungen hinlenken, und das Bedürfniß historischer Kritik für die Kirchengeschichte wecken, welche bald Resultate hervorbrachte, die der Hierarchie eben nicht günstig waren. Lorenz Valla war muthig genug, das große Gebiet kirchlicher Sagen mit der

Fackel

Fackel der historischen Wahrheit zu beleuchten, und seine Entdeckungen bekannt zu machen. Er enthüllte die römische Lüge von der Schenkung Constantins, und wenn er gleich zum Wiederruf gezwungen wurde; so war sein Verdienst dennoch groß, weil er es gewagt hatte, zu sagen, daß es auch kirchenhistorische Lügen gebe. Meusels Leitfaden, 2. Abthl. S. 866—868. Freyer, als jemals aber fieng man an die Kirchengeschichte zu Anfange der Reformation, die dieses Studiums so sehr bedurfte, zu bearbeiten, und seit dieser Zeit hat sich die Zahl der Verfasser und Bearbeiter, sowohl allgemeiner Kirchengeschichten, als derjenigen, die entweder einzelne Theile derselben, oder die Geschichte der Kirche eines Landes beschrieben haben, so sehr vergrößert, daß der Raum dieses Buches für ihre Namen zu eng seyn würde. Ich begnüge mich daher nur auf Meusel a. a. O. Abh. 3. S. 984—986 zu verweisen, allwo man diejenigen, welche sich um diesen Theil der Geschichte am verdientesten gemacht haben, aufgezeichnet findet.

Kirchenlisten. Die Anfertigung der ersten Kirchenlisten zu Berlin fällt ins Jahr 1683; im Jahr 1688 wurden sie in ganz Brandenburg eingeführt. Königs Versuch einer histor. Schilderung der Hauptveränderungen der Religion, Sitten, Gewohnheiten, Künste u. s. w. der Stadt Berlin, seit den ältesten Zeiten, bis zum Jahr 1786. 1. Th. 1792.

Kirchenmelodien, Kirchenlieder der Christen, bestanden anfangs aus den Psalmen Davids und den im alten Testament vorkommenden Lobgesängen, welche die Judenchristen beybehielten und ihren Gebrauch bey dem Gottesdienste der Christen einführten. Nach Vertreibung des Heidenthums und Verschließung der Schaubühnen fieng der Erzbischof von Mayland, Ambrosius († 397) an, den Kirchengesang zu verbessern, indem er weiter keine Melodien beybehielt, als diejenigen, welche man authenticas nannte. Von ihm

hat der ambrosianische Lobgesang (so nennen die Katholicken das latein. Lied Te Deum laudamus. Conversat. Lex. I. 44) seinen Namen erhalten. Das Absingen der Psalmen in den Kirchen (oder die Collecten) hat Mamertus Claudianus entweder zuerst aufgebracht oder doch in der Wienerischen Kirche angeordnet, wo sein Bruder Mamertus Bischof war. Er war Presbyter zu Wien und starb im Jahr 470. Sidonius eignet ihm in seiner Grabschrift (*Lib. IV. Carm. Epist. XI.*) diese Anordnung zu. — Im ambrosianischen Gesange fanden sich noch Spuren der erlöschenden griechischen Musik — nicht der Tonarten allein — die sich noch später erhielten, — sondern der Form des Ausdrucks. Er sollte Affecten erregen; dazu gehörte Rhythmus, Mannigfaltigkeit der Modulation, leidenschaftlicher, markiger Vortrag u. s. w. Alles dieses suchte der gregorianische Gesang zu vermeiden. Mit dem ambrosianischen Ritus verschwand der letzte Funke des Geistes griechischer Tonkunst. Der Hauptbeförderer ihrer Erstarrung war Gregor der Große, der von 590 bis 604 die päbstliche Würde besaß, und die Melodien hinzufügte die man plagales nannte (Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. übers. von J. E. Kappe, 1749. 1. Th. 2. Absch. 21. Kap. S. 339). — Er gab dem ganzen Kirchengesange, der auch der gregorianische oder römische Gesang genannt wurde, eine bessere Einrichtung, daher ihm einige die Erfindung der Choralmusik zuschreiben, wie er denn auch eine Akademie der Sänger stiftete. (*Maimbourg Hist. du Pontif. de S. Gregor. p.* 327). Hierauf brachte der Pabst Vitalianus, der von 655 bis 671 regierte, das Singen in der Kirche in noch bessere Ordnung und führte auch den Gebrauch der Orgeln ein, um sich ihrer nebst der Vocalmusik zu bedienen. Allgem. hist. Lex. Leipz. 1709. *IV. p.* 632.

Unter den Deutschen sollen die Franken zuerst den Gesang zum Lobe der Gottheit in den Tempeln eingeführt haben.

ben. *J. V. C. Treſenreuteri Antiquit. German. Lib.* IV. *c.* 2. § 8. *p.* 285.

In Gallien ſuchte ſchon Pipin die Einführung des gregorianiſchen Geſangs zu befördern, und der Pabſt Stephan III., der um 753 nach Gallien floh, war ihm dazu behülflich. Glücklicher war aber Karl der Große hierinn. Remigius, Erzbiſchof von Rouen, ſoll der erſte geweſen ſeyn, der nach 745 das Singen nach römiſcher Art, welches Pipin mit aus Italien brachte, angenommen hat. Allgem. hiſt. Lex. 1709. *IV.* 275.

Die Figuralmuſik, oder die Kunſt, mit vier Singſtimmen, nämlich Diſcant, Alt, Tenor und Baß zu componiren, erfand der Engländer Dunſtanus in ſeiner Jugend, der nachher Erzbiſchof zu Canterbury wurde. Er war im Jahr 909 geboren und ſtarb 988. Univerſallex. *VII.* *p.* 1624.

Abt Gerbert führt den Mönch Huebald, der auch im 10ten Jahrh. lebte, als den erſten Schriftſteller über die mehrſtimmige Muſik, auch über den vielſtimmigen Geſang an. Man hielt ſich in der Folge an die von Gregor, Beda und Alcuin geſchriebenen Anweiſungen zur Muſik. Guido von Arezzo und Joh. de Muris verbeſſerten den Geſang. — Der vielſtimmige Geſang entſtand daher, daß man auf gewiſſe Stellen der Lieder, beſonders am Ende, 2 Stimmen, die ſonſt im Uniſonus oder der Octave giengen, zuſammen ſang, welches man diſcantare oder biſcantare nannte. Notker, Balbulus und Berno, Abt zu Reichenau, verbeſſerten den Kirchengeſang. Hugo, ein Prieſter zu Reutlingen, ſchrieb ums Jahr 1300 über den Choralgeſang ein Buch unter dem Titel: *Flores Muſicae omnis cantus Gregoriani. Argent.* 1488. 4., welches das erſte gedruckte über dieſe Materie iſt. Sulzer *I.* 470.

Zu Luthers Zeit wurde die alte Melodie der Hymnen verbeſſert und zugleich ganz neue Melodien hinzugeſetzt, an welchen letztern vorzüglich die damals lebenden und bey Luthern in großem Anſehen ſtehenden ſächſiſchen Geſangmeiſter,

ſter, Conrad Rupf und Johann Walter, den größten Antheil hatten. Letzterer ließ zu Wittenberg 1524 das erſte Geſangbuch drucken, welches 8 deutſche und 37 lateiniſche Kirchenlieder enthielt. Lucas Loſſius gab ſie zuerſt richtig und genau heraus, worauf ſie auch in allen evangeliſchen Kirchen aufgenommen, (*Practorii Syntagm. Muſic. p.* 447) und bis auf das Jahr 1600 beybehalten wurden, wo der nürnbergiſche Tonkünſtler, Johann Leonhard Haßler († 1612) den Grund zu den jetzigen leichteren Melodien der Kirchenlieder legte. Kleine Chronik Nürnbergs. Alt. 1790. S. 76.

Die Melodie zu dem Liede D. Luthers: Chriſt unſer Herr zum Jordan kam ꝛc. machte Wolf Heintz, Organiſt des Erzbiſchofs Alberts zu Maynz.

In Johann Walters Wittenberg. Geſangbüchlein 2te Auflage 1544. Wittenberg bey Georg Rhaw, werden als Melodien-Komponiſten noch genannt: Jacob Obrecht, Anton Brumel, Wilhelm Breitengaßer, Joh. Ockekem, Martin Agricola, Georg Forſter u. ſ. w. — Das vorzüglichſte Werk, welches wir bis jetzt über Kirchen- und inſonders über Choral-Muſik beſitzen, und das das Studium aller Organiſten und Theoretiker überhaupt verdient, iſt des berühmten Voglers Choralſyſtem, Kopenhagen, 1800, nebſt geſtochenen Choralbeyſpielen.

Kirchenordnung. Die erſte gedruckte Kirchenordnung wurde 1533 zu Nürnberg publicirt. Kleine Chron. Nürnbergs Alt. 1790. S. 61.

Die älteſte Brandenburgiſche iſt vom Jahr 1540. Allgem. Lit. Anz. 1800. Nr. 182. —

Die erſte Kirchenordnung (unter den Proteſtanten?) ließ die Herzogin Eliſabeth von Braunſchweig 1542 zu Erfurt drucken. 1789 gab Hr. Rector J. L. Quentin zu Münden eine Beſchreibung derſelben heraus. — In Oldenburg wurde 1573 die erſte proteſtantiſche Kirchenordnung

nung gemacht, deren Verfasser Hamelmann hieß. Allg. Lit. Zeit. Jena 1797. Nr. 47. S. 373.

Kirchenrecht ist der Inbegriff der Gesetze, die zum Besten der Religion und der Kirche dienen sollen. Man theilt es in das kanonische, oder päbstliche, und in das protestantische Kirchenrecht ein, von dessen beyderseitigen Entstehung hier, der Absicht dieser Schrift gemäß, nur die wichtigsten Puncte kurz angeführt werden können.

Bey den Egyptiern soll schon Sasyches das Kirchenrecht erfunden haben. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 77. 78.

Die Katholiken gründen ihr Kirchenrecht auf die Canones der Apostel und Kirchenversammlungen, ferner auf den kanonischen Rechtskörper, der aus dem Decreto des Gratianus, aus den Decretalibus der Päbste Gregor IX. Bonifacius VIII. Clemens V., aus den Extravagantibus des Pabsts Johann XXII. und aus den Extravagantibus communibus der nachfolgenden Päbste besteht.

So lange die Apostel lebten, entschieden sie in allen geistlichen Angelegenheiten entweder nach den ihnen bekannten Religionslehren, oder, wenn diese über einen vorkommenden Fall keine Auskunft gaben, richteten sie sich in der Entscheidung nach ihrer eigenen Ueberzeugung und ihrem Gewissen, wovon sich in ihren Schriften hinlängliche Beweise finden. Apost. Gesch. I., 15—25. Kap. VI., 2. 3. Kap. XV., 1. 2. Auch nach dem Tode der Apostel blieb die heilige Schrift einige Jahrhunderte hindurch der einzige Schiedsrichter in Religions-Angelegenheiten; allein nach der Kirchenversammlung zu Nicäa kamen die Canones der Kirchenversammlungen und der Apostel auf, deren man sich noch neben der Schrift in Entscheidung der Kirchen-Sachen bediente.

Die Canones der Apostel sind 84 die Kirchenverfassung betreffende kurze Regeln, die die Apostel im Jahr 56 n. C. G. zu Antiochien in Syrien entworfen haben sollen

(Unt-

(Universal. Lex. II. *p.* 579.); nach andern soll sie der heil. Clemens im Jahr 102 aus mündlicher Ueberlieferung der Apostel aufgesetzt haben, wiewohl andere sie um noch 100 Jahre jünger machen, und einige wollen gar behaupten, daß sie erst zu Ende des 5ten Jahrhunderts von einem Griechen aus den Schlüssen der Kirchenversammlungen und aus den Kirchengebräuchen gesammelt worden wären. So viel ist gewiß, daß sie den Aposteln untergeschoben sind; wer sie aber aufgesetzt hat, läßt sich nicht bestimmen. Ebendaselbst V. *p.* 569. 570.

Die Canones der Kirchenversammlungen betrafen entweder Glaubenssachen, dann nannte man sie Decreta, oder sie betrafen die Kirchenzucht, in welchem Fall sie blos Canones genannt wurden. Die ersten Canones, und zwar 24 an der Zahl, wurden auf der Provincial-Versammlung zu Ancyra, im Jahr 314, aufgesetzt; die zweyten Canones, deren 14 waren, machte man auf der Provincial-Synode zu Neocäsarea im Jahr 318; dann wurden deren 59 auf der Synode zu Laodicäa und im Jahr 319 zu Gangrä deren 20 aufgesetzt. Hierauf wurden auf der allgemeinen Kirchenversammlung zu Nicäa, im Jahr 325 noch 20 Canones aufgesetzt und daselbst das Ansehen der Canonum in Entscheidung kirchlicher Angelegenheiten bestätiget. *Hoffmanni Lex. univ. basil.* 1683. *Tom. I. p.* 350.

Nachdem noch einige allgemeine Kirchenversammlungen gehalten worden waren, kam das alte Kirchenrecht zu Stande, welches aus dem Codice Canonum Ecclesiae univers. bestand, der eine Sammlung der Canonum der vier allgemeinen Kirchenversammlungen zu Nicäa, Constantinopel, Ephesus und Chalcedon, wie auch der Canonum der fünf besondern Kirchenversammlungen zu Ancyra, Neocäsarea, Gangrä, Antiochia und Laodicäa enthielt, wozu noch die Canones der Apostel kamen. Die erste griechische Collection dieser Canonum soll Stephanus, ein Bischof zu Ephesus, im Jahr 385 gemacht haben.

Andere

Andere hingegen behaupten, der Urheber der ersten Sammlung sey unbekannt, und Stephanus habe nach 451, wo die Kirchenversammlung zu Chalcedon war, die zweyte Sammlung gemacht. Allg. hist. Lex. Leipzig 1709 IV. *p.* 483.

Um das Jahr 492 erklärte der Pabst Gelasius die Canones der Apostel für apocryphisch und Dionysius Exiguus, der um 533 berühmt war, berichtet auch, daß sie nur von wenigen für ächt angenommen worden wären; demohngeachtet bestätigte sie der Kaiser Justinian in der sechsten Novelle und Johannes Scholasticus, der im Jahr 550 die Sammlung der griechischen Canonum, nach den Materien geordnet, zu Stande brachte, nahm auch die Canones der Apostel im Jahr 554 mit in seinen Nomocanonem auf, denn die orientalische Kirche nahm sie als apostolisch an. Univers. Lex. a. a. O. Allg. hist. Lex. 1709. III. *p.* 216.

In der morgenländischen Kirche war der Codex Canonum im neunten Jahrhundert vollständiger als in der abendländischen Kirche, wo man eine alte lateinische Uebersetzung der Canonum hatte; der Codex der Morgenländer enthielt nämlich noch 35 neue Canones der Apostel, die Canones der afrikanischen Kirchenversammlungen zur Zeit des Augustinus, griechisch übersetzt, die Canones der Kirchenversammlung zu Trullo und der zweyten Kirchenversammlung zu Nicäa. Juvenel de Carlencas Geschichte der schön. Wiss. und freyen Künste, übers. v. J. E. Kappe. 1749. 1. Th. 2. Absch. 24. Kap. S. 373.

Der Patriarch Photius in Constantinopel trug die Verordnungen der griechischen Kaiser in Kirchensachen zusammen, daraus entstand der Nomocanon oder Procanon, welcher das Canonische oder Kirchen-Recht der Griechen wurde. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. 21. Hptst. S. 269.

Im

Im sechsten Jahrhundert oder um 533 machte Dionysius Exiguus eine neue Sammlung der Canonum, wie auch eine neue lateinische Uebersetzung davon, und fügte ihr die literas decretales oder die Antworten der Päbste auf die Anfragen der Bischöfe über Puncte der Kirchendisciplin, bey. Diese Decretalen fiengen vom Pabst Siricius an, der 385 zur päbstlichen Würde gelangte, und giengen bis auf den Anastasius II., der 498 starb. Juvenel de Carlencas a. a. O. S. 372. 373. Nach dem Dionysius Exiguus that der africanische Bischof Cresconius, der um das Jahr 695 berühmt war und sowohl ein Breviarium Canonum, als auch eine Concordiam oder Librum Canonum schrieb, noch mehrere literas decretales der Päbste hinzu. *Hoffmanni Lex. l. c.* Vorher aber brachte Johannes von Antiochien erst noch die Concilien-Schlüsse in eine gute Ordnung, und Fulgentius Ferrandus machte einen Auszug der Canonum. Alles dieses geschahe noch im 6ten-Jahrhundert. Seilers Tab. 6. Jahrh.

Mit den Zeiten Kaiser Karls des Großen nahm das neue Kirchenrecht seinen Anfang. Bekanntlich fiengen sich die vom Dionysius gesammelten Decretalen erst mit dem Pabst Siricius an, und ließen also eine Lücke von fast 400 Jahren; diese suchte der Spanier Isidorus Mercator zu Ende des 8ten Jahrhunderts zu ergänzen, indem er Decretalen erdichtete und solche den Päbsten vor Siricius, vom heiligen Clemens an, zueignete. Die Sammlung dieser Decretalen überhaupt gieng bis auf den Pabst Zacharias, der 752 starb. Auch hat man von ihm eine Sammlung der Canonum von den in Griechenland, Afrika, Frankreich und Spanien bis 683 gehaltenen Kirchenversammlungen. Ohngeachtet nun besonders die Decretalen der Päbste vor dem Siricius offenbar untergeschoben waren; so wurde doch die ganze Sammlung auf der Kirchenversammlung zu Aachen im Jahr 836 für ächt angenommen und bestätiget. Juvenel de Carlencas a. a. O. S. 373—376. Eine Sammlung der päbstlichen Rechte machte auch Regino,

Abt

Abt zu Prüm, vom Jahr 884 — 918, desgleichen Burcard, Bischof von Worms, vom Jahr 997 — 1025, mit Hülfe seines Lehrers Albertus, Abt von Gembloux, und andere mehr. Dieser Burcard brachte auch das päbstliche Recht in gewisse Lehrsätze, welche regulae Burchardicae, von den Italiänern aber nach ihrer Mundart, Brocardica genannt wurden. Daher Brocardicum, eine allgemeine Rechts-Regel. — Der erste eigentliche Sammler des päbstlichen Rechts aber war Jarlandus Chrysopolitanus. Indessen wurden die bisherigen Sammlungen immer nur noch Collectiones Canonum, Codex Canonum, oder gerade hin Canones genannt (*Hoffmanni Lex. Tom.* I. *p.* 353. *Baronius in Annal. Eccles. ad an.* 1076. *n.* 31): als aber Pabst Gregor VII. im Jahr 1076 seine 27 dictatus herausgab, kam der Name Jus Canonicum auf. Um das Jahr 1100 machte Ivo, Bischof von Chartres, seine Sammlung der Decretalen (Allg. hist. Lex. 1709. III. *p.* 243) und 1151 gab der berühmte Franciscus Gratianus de Garratoribus von Clusi, ein Benedictiner zu Bononien, eine andere Sammlung unter dem Titel: Concordia Canonum discordantium, woran er von 1121 — 1151 arbeitete, und welche Pabst Eugenius III. bestätigte, heraus. Juvenel de Carlencas Gesch. a. a. O. Sie nimmt die erste Stelle im Corpore juris canonici ein. — Unter den Griechen machte sich Aristenus und Balsamon durch ähnliche Sammlungen berühmt, und Zonaras durch Erklärung der Kirchengesetze. Alles dieses geschahe im 12ten Säculo. Sellers Tab. 12 Säc. — Unter Kaiser Friedrich I. kamen die ersten Lehrer des päbstlichen Rechts, oder die Decretisten auf. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. 22. Hauptst. §. 282. Der Dominikaner-Mönch Raymundus de Pennaforti machte seine Sammlung der Decretalen, die vom Jahr 1150 anfieng, auf Befehl des Pabsts Gregor IX. im Jahr 1234; gedachter Pabst ließ sie in 5 Bücher eintheilen, die unter dem

dem Namen der Decretalen bekannt sind. Juvenel de Carlencas Gesch. a. a. O. Im Jahr 1297 und 1298 machte Pabst Bonifacius VIII. seine Sammlung der Decretalen, die da anfieng, wo die Sammlung des Gregorius IX. aufhörte, und besonders die Decretalen des Pabst Innocentius IV., wie auch die Schlüsse der Kirchenversammlung zu Lyon vom Jahr 1245, ferner die Decretalen des Pabsts Gregor X., nebst den Schlüssen der Kirchenversammlung zu Lyon vom Jahr 1274 und endlich auch die vom Bonifacius VIII. selbst gegebenen Decretalen bekannt. Diese Sammlung des Bonifacius wurde Sextus genannt, weil sie statt des sechsten Buchs der Decretalen diente. Ebendaselbst. S. 376. 377. — In diesem Jahrhundert wurde auch schon das Canonische Recht zugleich mit dem Justinianäischen systematisch gelehrt. Sellers Tab. XIII. Jahrh.

Hierauf sammelte Pabst Clemens V. die Schlüsse der Kirchenversammlung zu Vienne im Jahr 1311, wie auch seine eignen Briefe und Constitutionen, starb aber darüber, daher sie sein Nachfolger, Pabst Johann XXII. im Jahr 1317 unter dem Titel der Clementinarum herausgab. Univers. Lex. VII. *p.* 375.

Johann XXII. gab nach dem Jahr 1317 auch seine eigenen Constitutionen heraus, die Extravagantes genannt wurden, weil sie außerhalb der andern Sammlungen gleichsam in der Irre giengen und ihrer doch zu wenig waren, als daß sie ein besonderes Buch hätten ausmachen können. Die Constitutionen, die nach Johann XXII. zu Ende des 15 Jahrhunderts herauskamen, wurden, zum Unterschied von jenen, Extravagantes communes genannt, weil sie nicht eines, sondern vieler Päbste Constitutionen enthielten. Ebendaselbst VIII. *p.* 2412. — Pabst Gregorius XIII. verbesserte endlich noch im 16. Jahrhundert das Corpus juris canonici. Sellers Tab. 16. Jahrh.

Alle diese Theile zusammengenommen, machen das päbstliche Kirchenrecht oder das jus canonicum aus.

Um

Um solchem die Form des bürgerlichen Rechts zu geben, verfertigte Johann Paul Lancelot, der 1591 zu Perugia starb, auch Institutiones juris canonici, nach dem Muster der Institutionen des röm. bürgerlichen Rechts; sie erlangten aber nie die Kraft eines gültigen Rechts, weil sie die päbstliche Bestätigung so wenig erhielten, als das siebente Buch der Decretalen, welches der holländische Gelehrte, Petrus Matthäus, gesammelt hatte. Ebendaselbst. VII. p. 375. Marc. Ant. Cucchi (Prof. zu Rom † um 1520) und andere verfertigten ähnliche Bücher, wie das Lancelotische, aber sie erhielten vom Pabst gleichfalls nie gesetzliche Auctorität; doch wurde das Lancelotische in das Corpus J. C. aufgenommen. — Das kanonische Recht fand im 16ten und in den folgenden Jahrhunderten viele und zum Theil geschickte Ausleger, die so wie Cujac im römischen, durch Hülfe der Philologie und Geschichte im kanonischen eine elegante Jurisprudenz zu bilden suchten, z. B. Turrianus, a Costa, Pet. du Puy oder Puteanus, Pet. de Marca, Ant. Zaccaria, Ant. Schmidt, Weyhbischof zu Bruchsal, Phil. Hedderich, Prof. zu Maynz. geb. 1744. u. a. m. Meusels Leitfaden III. S. 1308, 1309.

Bis auf Luthers Zeiten blieb dieses päbstliche Recht in der ganzen Christenheit in voller Kraft. Als aber Luther die Schlüsse der Kirchenversammlungen sowohl, als auch die Decretalen der Päbste prüfte, fand er, daß sie gar oft der Schrift widersprachen; kaum aber hörte er, daß man in Rom seine Schriften öffentlich verbrannt habe, als er zur Wiedervergeltung das Jus Canonicum und die päbstlichen Decretalen, im Jahr 1520, unter Begleitung einer großen Menge Menschen, mit vielen Feyerlichkeiten, vor den Thoren der Stadt Wittenberg auf einem Scheiterhaufen verbrannte und hierdurch erklärte, daß die päbstlichen Rechte hinführo bey ihm und seinen Anhängern keine Giltigkeit mehr haben sollten. Von dieser Zeit an suchten sich die Protestanten ein anderes Kirchenrecht zu bilden, welches sie auf

die

die Schriften alten und neuen Testaments, auf das Natur- und Völker-Recht, auf die Staats-Rechtsgelehrsamkeit, wie auch auf eigene Kirchen- und Consistorial-Verordnungen gründeten. Man setzt den Anfang desselben in das Jahr 1552, wo der Passauer Vertrag gemacht wurde. Im Westphälischen Frieden 1648 erhielt jeder protestantischen Fürst das Recht eines Summi Episcopi oder die höchste Gewalt in den kirchlichen Angelegenheiten seiner Länder, daher sie auch von der Zeit an Verordnungen in geistlichen Sachen ergehen ließen. Bis auf Justus Henning Böhmers Zeiten war das Kirchenrecht der Protestanten nicht in der besten Verfassung; durch ihn aber erhielt es eine bessere Einrichtung. Indessen ist das päbstliche Kirchenrecht unter den Protestanten doch noch nicht ganz abgeschafft, indem sie sich in einigen Dingen, als in Ehesachen, Eidschwüren, Processen u. s. w. noch jetzt darnach richten. — Wohlerworbene Verdienste um das protestantische Kirchenrecht haben sich noch zuzuschreiben: Kasp. Ziegler, Thomasius, Bingham, Pertsch, Hommel, Wiese, Schnaubert, und Hodermann.

Kirchenstühle. Auf die Bequemlichkeit, eine Predigt in einem festgemachten Kirchenstuhle, oder auf einem immer bereiten Sitz anhören zu können, ist man erst später verfallen, als manche wohl glauben dürften. Nicht früher, als im Jahr 1550, ward im schönen Münster zu Ulm diese so natürliche Einrichtung getroffen. Vorher mußten die Leute, die während einer Kanzelrede sitzen wollten, ihre eigenen Stühle oder Bänke mit in die Kirche bringen. Erfurtischer Geschichts-Courier und Staatsbothe. 1810. Nr. 1.

Kirchentöne nennt man diejenigen Tonarten, welche Pabst Gregorius der Große in den Kirchen zu singen eingeführt hat; nämlich die dorische, phrygische, lyrische und mixolydische; zu welcher Kaiser Karl der Große die 4 plagalischen, nämlich die hypodorische, hypophrygische, hypolyrische und hypomixolydische hinzuthat, (Jacobs. Rosenthal Thl. 6.

6. *p.* 256.) welche man den Griechen ablernte, die sich mit unter den von dem Griechischen Kaiser nach Aachen geschickten Gesandten befanden und den Gottesdienst daselbst nach ihrer Weise hielten. Hübners Nat. Lex. 1746 S. 1340.

Kirchenväter. Hierunter versteht man diejenigen Lehrer der christlichen Religion, welche sich zuerst und vorzüglich mit Auslegung der Bibel abgaben, und sich vorzüglich zu ihren Vertheidigern gegen ihre Gegner aufwarfen. *Eyring Conspectus reipubl. litterar.* T. I. P. II. *p.* 150. Bemerkenswerth ist es übrigens noch, daß es schon bey den Hebräern Sitte war, die Lehrer der Religion Patres zu nennen, (*Fesselius Adverf. sacr. lib.* IV. *cap.* 6. §. 14. *Wolfius bibl. Hebr.* p. 1) auch die Römer thaten dieses (*Lexic. Fabro - Cellar.* v. *pater* §. 7) und *Cresollius Theatr. Rhet. Lib.* IV. *cap.* 11, zeigt, daß dieses auf eine ähnliche Weise auch bey den Griechen geschehen sey. Die Katholiken nennen ihre Priester noch jetzt Patres, und bey den Protestanten haben sich bis auf den heutigen Tag die Worte Beicht- und Kirchen-Vater erhalten. Im Buche der Richter XVII. 10, wird der Nahme – Vater – zuerst statt Lehrer der Religion oder Priester gebraucht.

Kirchenvisitation. Im Jahr 1528 stellte Nürnberg, in Gemeinschaft mit dem Marggraf Georg von Brandenburg, die erste Kirchenvisitation an. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790 S. 59.

Kirchersbrunnen ist eine Art von Springbrunnen, den der berühmte Jesuit Athanasius Kircher erfand, der um 1650 berühmt war. Der Brunnen hat das Besondere, daß ein Vogel dabey so viel Wasser in sich säuft, als von einer Schlange in ein Becken ausgespieen wird. *Wolffii Elem. Hydraulicae* §. 138. Jablonskie allg. Lex. Leipzig 1767. I. *p.* 705.

Kirchhof; s. Gottesacker.

Kirschbaum stammt aus Kleinasien und zwar aus Pontus.

Als

Als der Römer Lucullus den Mithridates besiegt und Pontus und Armenien erobert hatte, brachte er im Jahr 680 n. E. R. oder 3910 n. E. d. W. den Kirschbaum aus Cerasonto, einer Stadt in Pontus, zuerst mit nach Rom, daher auch der Kirschbaum von gedachter Stadt Cerasonto bey den Römern den Namen Cerasus bekam (*Isid. Orig. lib* XVII. *cap.* 7), und Hieronymus (*Select. Epist. Lib. I. epist.* 55. *Polyd. Virgil. de rer. invent.* 1570. *Basil. Lib. III. cap.* 4. *p.* 208.) berichtet, daß dieser Baum 120 Jahre hernach über das Meer nach England gebracht worden sey. Ein anderer Schriftsteller (Schröckh. allg. Weltgeschichte für Kinder 1783. IV. 2. S. 141. 142.) meldet dagegen, daß erst unter der Regierung der Königin Elisabeth im Jahr 1540 die ersten Kirschbäume, die man aus Flandern bekam, in der Grafschaft Kent gepflanzt worden wären. Jene Pflanzungen, von denen Hieronymus redet, müßten also nicht gediehen seyn. Allein da schon in dem Gedichte des Lydgate, „Lickperny", der Kirschen in England Meldung gethan wird, welches vor 1415 geschrieben wurde, (*A treatise on the culture and Management of Fruittrees etc. By Will. Forsyth. London.* 1802) und Sir Francis Carew die Königin Elisabeth auf seinem Landgute in Surrey zweymal mit Kirschen, zu einer Zeit, wo es schon seit einem Monat in England keine Kirschen mehr gab, bewirthet haben soll (Reichs Anzeiger 1793 Nr. 86 S. 723); so scheint hieraus soviel hervorzugehen, daß schon vor Elisabeth die Kirschbäume in England bekannt waren.

Die Kunst, Kirschen zu ziehen, die keine Kerne, oder doch nur ein weißlichtes Klümpchen ohne Festigkeit haben, erfand ein Prediger in Frankreich. Er schnitt einen jungen Kirschbaum der Länge nach von einander, nahm das Mark heraus und fügte beyde Theile durch einen Wachsverband wieder zusammen. Halle Magie I. S. 322.

Die Ostheimer Kirschen brachte der fränkische Arzt, Dr. Klinghammer, der im spanischen Successionskriege zu An-

Anfange des 18ten Jahrhunderts, bey den kaiserlichen Truppen war, aus der Sierra Morena in Spanien, und pflanzte sie zuerst bey seiner Vaterstadt Ostheim, und sein Freund Dr. Fischer pflanzte sie weiter fort. Journal von und für Franken 3. B. 5. Heft. S. 645.

Frasers schwarze tartarische Kirsche wurde 1796 aus Petersburg nach Chelsea gebracht.

Kirschlorbeerbaum kam 1576 aus Trapezunt. Neues Natur- und Kunst-Lex., ausgearbeitet von G. H. Lippold und herausgegeben von C. Ph. Funke 2ter B. 1802 unter Lorbeerbaum.

Kitt ist eine Masse, von hartwerdenden Materien zusammengesetzt, welche man bey verschiedenen Körpern braucht, dieselben fest aneinander hängend zu machen. Nachdem also der Kitt gebraucht wird, nachdem müssen seine Theile ausgesucht werden. — Columella lehrt schon die Bereitung des Kitts zu Weinfässern. — Einen unauflöslichen Kitt zu Cloaken und Wasserbehältern hat der Bürger Otze in Paris 1796 mitgetheilt. Intell. Bl. A. L. Z. J. 1796. Nr. 143. Der amerikanische Prediger Constant hat einen Kitt erfunden, welcher dem Holze sowohl, als den Backsteinen eine längere Dauer mittheilt, und der Congreß hat ihm dafür ein ausschließliches Privilegium zugestanden. Reichs-Anzeiger 1800 Nr. 189. Priestley hat einen undurchdringlichen Kitt erfunden, den man in Laboratorien bey Verfertigung der Gasarten gebrauchen kann. Er besteht aus Mandelteig, wie er ist, wenn man eben das Oel herausgepreßt hat, und den man mit ein wenig Wasser vermischt, worinne ein starker Leim aufgelöst worden ist. S. neuere Abhandl. der Königl. Böhm. Gesellsch. der Wissensch., 3ter Band. — Der Apotheker Palzer in Pottensen bey Hannover empfiehlt einen Kitt, den er bey Porzellan, Glas und thönernen Gefäßen mit Nutzen gebraucht habe. Man nehme recht alten klaren Leinölfirniß, vermische diesen mit geschabter Kreide so viel, daß die Masse die Dicke eines venetianischen Terpentins erhält und

bey dem Auftragen nicht abfließt, bestreiche die Theile, die zusammen befestigt werden sollen, damit überall gleichförmig, und verbinde sie, wenn es seyn kann, durch Bindfaden fester. Alsdann muß das Gefäß 3 — 4 Wochen in gelinder Ofen- oder Sonnenwärme stehen; nachher kann es wieder, wenn man den auf der Oberfläche befindlichen, überflüssigen Kitt abgeschabt hat, zum Gebrauch dienen. Schon einige Mal habe ich Gelegenheit gehabt zu bemerken, daß ein mit diesem Kitt gekittetes Stück Porzellan zur Erde fiel, in mehrere Stücken zerbrach, und auch nicht eine gekittete Stelle losgelassen hatte, sondern die Scherben neue Bruchstücke waren. In Nr. 137 der *Annales de Chimie* S. 139 macht Payssé, Professor der Chemie, einen Kitt bekannt, den er jedem andern Kitt zu chemischen Operationen vorzieht, indem er eine homogene Zusammensetzung darstellt, die so langsam trocknet, als man es nur wünschen kann, und alsdann eine sehr große Härte und Festigkeit annimmt. Um ihn zu bereiten, nehme man das Weiße nebst dem Gelben von zwey Eyern, und ohngefähr halb so viel an Gewicht von kohlensaurem oder stark an der Luft zerfallenem Kalk. Dieser Kitt hat trocken eine gewisse Elasticität. Payssé hat Gefässe daraus gemacht, die für das Wasser undurchdringlich sind, und auf der Drehbank eine gewisse Politur annehmen.

Klang; s. Schall; Schwingung; Ton.

Klanggeschlecht ist eine gewisse Eintheilung der zwischen den beyden äußersten Tönen eines Tetrachords liegenden Töne. Die Alten hatten drey verschiedene Klanggeschlechter. 1) Das Diatonische, wo die zwischen den äußersten Tönen liegenden Töne durch einen halben Ton und zwey ganze Töne fortschritten. Aristides macht den Merkur, oder die Natur selbst zum Urheber des diatonischen Klanggeschlechts. Forkels Gesch. der Musik. 1. Th. S. 329. 330. 2) Chromatisch war das Klanggeschlecht, wenn sie in zwey auf einander folgenden halben Tönen und einer kleinen Terz fortschritten; bey der Nachforschung der Ursachen des für dieses

Klang-

Klanggeschlecht angenommenen Wortes Chroma, welches Farbe bedeutet, ist man auf zweyerley Vermuthungen gefallen. Die erste ist, daß vielleicht die Griechen die Charactere dieses Klanggeschlechts mit einer andern Farbe oder Tinte geschrieben hätten, wie die beyden andern. Die zweyte, welches die von Capella ist, besteht darinne, daß dieses Klanggeschlecht in Rücksicht seines Eigenthümlichen gleichsam zwischen den beyden andern stehe, wie eine Farbe zwischen schwarz und weiß, und daher seine Benennung erhalten habe. Handwörterbuch der schönen Künste 1. B. S. 260. 3) Enharmonisch war es, wenn sie durch zwey Viertels-Töne und eine große Terz fortschritten. Das enharmonische Klanggeschlecht erfand der Phrygier Olympus. *Plutarch. de Musica. p.* 1133. Außer diesen hatten die Griechen auch noch ein vermischtes Klanggeschlecht. Vergl. übrigens noch Musik.

Klanglehre. Herr Doctor Chladni in Wittenberg hat 1787 in der Schrift: Entdeckungen über die Theorie des Klangs. Leipzig, mit 11 Kupfertafeln, vier folgende wichtige Entdeckungen bekannt gemacht.

Er suchte die musikalischen Töne, die nur dem Ohr empfindbar sind, durch gewisse Formen auch dem Auge bemerklich zu machen. Er stellte zuerst genauere Betrachtungen über die Schwingungen an, welche flache, tönende Körper machen. Er nahm runde und viereckigte Scheiben von Glas, und fand, daß sie verschiedene Töne gaben, jenachdem er sie an verschiedenen Stellen zwischen den Fingern hielt oder unterstützte und an verschiedenen Stellen des Randes mit einem Bogen strich. Er erwartete, daß, wie bey den Saiten, die Gestalt der schwingenden Fläche verschieden seyn und daß es hier eben so, wie bey den Saiten, gewisse feste Puncte oder Linien geben würde. Um diese sichtbar zu machen, bestreute er die Scheiben mit Sand, und als er die Scheiben tönen ließ, zeigten sich nicht nur solche feste Linien, auf die der Sand von den schwingenden Theilen hingeworfen wurde, sondern diese Linien bildeten auch die schön-

sten und regelmäßigsten Figuren. Auf den runden Scheiben entstanden Sterne von 2, 3, 4 bis 8 und mehrern Linien, die sich allezeit unter gleichen Winkeln durchschnitten. Einem jeden Sterne gehört ein bestimmter Ton zu und dieser ist desto höher, je größer die Anzahl der Linien ist, aus welchen der Stern besteht. Zusammen machen sie eine bestimmte Folge von Tönen aus, deren Verhältniß Herr Chladni in der vorhin angeführten Schrift bestimmt hat.

Eine andere Gattung von Figuren, die er auf den nämlichen Scheiben erhielt, und die wieder eine andere Folge von Tönen gaben, sind Kreise. Zuerst ein bloßer Kreis, dann ein Kreis mit einem Durchmesser, ein Kreis mit zwey, mit drey und mehrern Durchmessern, zwey concentrische Kreise, zwey solche mit einem, zwey und mehrern Durchmessern. Der äußerste Kreis hat einige Biegungen, die aber auch sehr regelmäßig sind; der innerste Kreis hat keine Biegungen, aber eine elliptische Form.

Auf viereckigten Scheiben waren einige Figuren denen auf den runden Scheiben ähnlich, andere aber nicht. Die einfachste Figur ist ein Kreuz, dessen Linien entweder mit den Seiten der Scheibe parallel, oder nach der Diagonale gehen. Viele andere Figuren bestehen aus geraden und parallelen Linien, die bald allein über die Scheibe hingehen, bald wieder von andern Linien durchschnitten werden. Hier verwandeln sich aber die geraden Linien häufig in schlangenförmige mit größern oder kleinern Biegungen; die Linien, die anfangs getrennt sind, fließen bey einer geringen Veränderung des Unterstützungspunctes, ohne daß sich der Ton ändert, in einander; aus Winkeln werden Bogen, und so entsteht die größte Mannichfaltigkeit der Figuren. Die erste Figur kann man durch eine kleine Verrückung der Finger in die zweyte und diese in die dritte verwandeln, und der Ton bleibt immer einerley. Eben so läßt sich auch rückwärts die dritte Figur in die zweyte und diese in die erste auflösen. Auf den viereckigten Scheiben brachte er 60 Figuren, auf den runden noch mehrere hervor. Die Scheiben sind von

ge-

gewöhnlichem Glase und werden am Rande mit einer Feile oder einem groben Sandstein abgestumpft, damit sie die Haare des Bogens nicht zerreissen. Das Glas muß rein, dünn und von gleicher Dicke seyn. Scheiben von Metall, Holz und andern elastischen Materien lassen sich auch dazu gebrauchen, sie geben aber die Figuren nicht so vollkommen, wie das Glas, weil sie selten so rein und gleichförmig, wie dieses sind. Goth. Hofkal. 1796 S. 68 folg. — Eben dieser Chladni hat auch Beobachtungen über die Töne einer Pfeife in verschiedenen Gasarten angestellt, die man in meinem Almanach, Jahrgang 4. S. 97 beschrieben findet. Vergl. noch Ton, Schwingung.

Klang-Messer; s. Sonometer.

Klammer; s. Schiff.

Klappe. Der Herr Hofrath Sömmerring entdeckte eine zarte Klappe, da wo sich der Ausführungsgang des Pancreas in den gemeinschaftlichen Gallengang öffnet; er fand sie gewöhnlich franzenartig und an gedachter Stelle befestiget, so daß auf solche Art die Galle sehr leicht über dieselbe herunter rinnen kann, ohne in den Ausführungsgang des Pancreas zu gerathen. S. Th. Sömmerring Eingeweidelehre 1796. S. 155.

Klarinette erfand J. C. Denner 1700.

Klavier; s. Clavier.

Kleebau wurde schon im 17ten Jahrhundert in Deutschland, besonders aber in Thüringen getrieben, wie Falkensteins Chronik und ein im Jahr 1640 gedrucktes Wirthschaftsbuch beweisen. Oekonom. Hefte 1807. August. S. 190. — Leopold in seiner Einleitung in die Landwirthschaft 1750 S. 250. lehrte schon den Klee in die Brache zu säen. — In der Pfalz wurde er zuerst auf den Pachtungen des Herrn Gugemuß betrieben. Im Jahr 1770 ließ die gelehrte Gesellschaft zu Mannheim auf ihre Kosten eine Anleitung für den Landmann, die vier besten Futterkräu-

kräuter zu bauen, unter denen auch der Klee war, drucken. s. Ueber die wahren Grundsätze des Futterbaues von F. C. Medicus 1796 S. 5 und 6.

In Rußland wurde der Kleebau, nach Schubarts Grundsätzen, um 1791 von Herrn Richter aus Deutschland eingeführt. Dieser unterrichtete nämlich den Major Redderhof davon, welcher dann auf seinem Gute Jene Versuche mit dem Kleebau anstellte, die gelangen. Der General Blankennagel, ein Freund des Major von Redderhof, folgte diesem nach und führte den Kleebau auf seinem Dorfe ein, veranlaßte auch Herrn Rasdanowsky, Schubarts Schriften in die Russische Sprache zu übersetzen, wodurch denn der Kleebau in Rußland sehr allgemein wurde. Bamberger Zeitung 1804 Nr. 205. Zu Brookhaven in der Grafschaft Suffolk, wo auch sehr viel Klee gebaut wird, ist eine Maschine erfunden worden, wodurch man die Kleeköpfe, wenn sie reif werden wollen, mit leichter Mühe sammeln kann. Die Maschine wird von einem Pferde gezogen, und besteht aus einem Kasten, der an der Vorderseite offen ist, und auch oben keinen Deckel hat; im Boden hält der Kasten 4 Fuß Quadrat, und die 3 Seiten haben eine 2 Fuß hohe Einfassung. An der vordern offenen Seite des Kastens, und zwar mit dem Boden in gleicher horizontaler Richtung, sind etwa 3 Fuß lange Zähne angebracht, die so nahe aneinander liegen, daß die Köpfe von den Kleehalmen, welche zwischen diese Zähne gefaßt werden, dadurch abgebrochen werden. Wie nun das Pferd vorwärts geht, so werden die Köpfe in den Kasten geworfen. Der Kasten ist auf einer Axe befestiget, woran zwey kleine Räder, von etwa zwey Fuß im Diameter, befindlich sind. Hinten am Kasten sind zwey Handgriffe angebracht, die 3 Fuß lang sind und 20 Zoll von einander stehen, wodurch der Mann oder Knabe die Finger der Maschine erniedriget oder aufwärts hebt, um damit alle Köpfe vom Kleegrase abzunehmen. Wenn der Kasten voll Köpfe ist; so werden sie herausgeworfen, und das Pferd geht weiter. Oekon. Hefte 1797. Jun. S. 55.

Klee-

Kleefeimen entstanden aus den Getraidefeimen. Wenn man das Getraide nicht alles in die Scheuern bringen konnte, grub man eine hohe Stange etliche Fuß tief in die Erde, daß sie nicht wankte, legte unten auf der Erde eine Schicht Reisig und stellte dann die Garben um die Stange herum, so daß die Aehren der untersten Garbenreihe aufwärts standen; über diese stellte man andere Garben, aber umgekehrt, daß ihre Aehren gerade die Aehren der untersten Reihe berührten, und so baute man fort, so weit die Stange reichte, nur daß man bey jeder höheren Reihe die Zahl der Garben verminderte, damit der Haufen allmälich spitzig wurde. Unten herum faßte man ihn mit einem Zaun von Reisig ein, damit ihm das Vieh keinen Schaden that, und die Spitze bedeckte man mit einem Strohdach, damit der Feimen wider den Regen geschützt war. — Die jetzigen Kleefeimen sind aber weit besser eingerichtet. Der Fürst Leopold Friedrich Franz zu Dessau baute ganz einfache Feimen in Wörlitz und sein Oberamtmann Holzhausen folgte im größern nach. Herr Rath Stumpf brachte zuerst den Riß des Holzhausenschen Feimens nach Wurchwitz, wo schon ein fehlerhafter Feimen stand. Diesen Riß ließ der Geheimderath Schubart vom Kleefelde stechen und setzte seine Verbesserungen hinzu. Herr Rath Stumpf ließ in Böhmen verschiedene Feimen bauen, sah auch die in Gröbzig und Wörlitz, an denen er bemerkte, daß der starke Wind die Dächer brach, welches ihn auf reelle Verbesserung der Feimen leitete. Er ließ nämlich 1) die vier Balken, an denen das Dach aufgezogen wird, anderthalb Ellen tief in die Erde einmauern, damit sie weder wankten, noch gar herausgezogen werden konnten. 2) Da, wo der Werkstuhl an die vier Balken stößt, ließ er sie etwas einschneiden, wodurch das Ganze mehr in einander griff. 3) Ließ er die 4 Balken bohren und runde Pfosten hineinschlagen, hierdurch wurden die 4 Balken, die das meiste vom Dach leiden und beym Aufziehen stark angestrengt werden, dreyfach verbessert. 4) Das Dach, welches sonst entweder von Stroh, oder, wie bey dem

Schu

Schubartischen und Holzhausischen von Latten ist, ließ Stumpf, so wie den Werkstuhl, von vier leichten Balken, die sich durchkreuzen, machen, auf diese Art kann es Schindeln tragen und nie brechen. 5) Auch ließ er die Mauer von der Erde an bis zum Werkstuhl nur $\frac{1}{2}$ Elle hoch mauern, da sie sonst über eine Elle war. Er braucht also 1) keine Streben, die die vier Balken halten, wodurch das Dach ansitzen kann. 2) In die vier Balken werden weder runde, noch viereckigte Löcher gemeiselt, sondern sein Dach kann oben wie unten aufsitzen, da es mit der Werkstatt die nämliche Composition hat. 3) Er bedarf keiner starken, sondern nur dünner Balken. 4) Er kann sein Dach ganz herunter lassen, welches bey andern die Streben hindern; der Wind bricht also immer am Dache. 5) Vermöge der halbelligten Mauer kann er 20 Centner mehr legen.

Um die Feimen entbehren zu können, haben der Baron Hildebrandt in Böhmen und Herr von Milkau in Wormstädt gleich die Böden auf ihren Wirthschaftsgebäuden gehörig dazu eingerichtet. Taschenkalender aufs Jahr 1791 von Georg Stumpf, Oekon. Rath und Prof. in Jena. Weissenfels, bey Severin. S. 246. — In dem Decatenblatt 1. Jahrgang 2tes Heft findet man auch eine Anweisung, das Heu in Schobern mit Luftgängen zu bewahren.

Kleeheu; s. Heu.

Kleesamen zu trocknen hat ein Ungenannter in den Oekon. Heft. Jul. 1800 S. 31, folgendes von ihm entdecktes Mittel bekannt gemacht: Wenn die reifen Samenkapseln im Herbste abgedroschen sind; so bringt man sie auf den Boden über einen Schafstall, deckt sie mit Stroh zu, und läßt sie da etwa zwey Monate liegen, alsdann schafft man sie in eine Roßölmühle, und läßt sie da unter den Steinen derselben ausmahlen. Nur muß der Boden über dem Schafstall mit dickem Lehm beklebt seyn, weil durch einen bretternen Boden sich die Feuchtigkeiten und Dünste aus dem Schafstalle leicht in den Klee ziehen. Dieses Mittel ist einfach

und

und leicht, und der Same bleibt dabey unverdorben. — Ein neues Verfahren zum Enthülsen des Kleesamens hat der Oekonomie-Inspector Gestewitz in Penig erfunden. Er ließ den Klee sogleich auf den Stoppeln an der Sonnenwärme gut trocknen, wodurch die ganze Pflanze bis zum Zerreiben mürbe wurde, und das Samenkorn mit leichter Mühe aus seiner Hülse gieng. Hierauf ließ er eine große Plane (ein leinenes Tuch) auf die Kleestoppeln bringen, und den von der Sonne genugsam gedörrten Klee darauf ausdreschen. Die Arbeit gieng so gut von statten, daß zwey Männer kaum so viel zutragen konnten, als 2 andere rein ausdraschen. Landwirthschaftl. Zeitung für das Jahr 1804. Januar, S. 23.

Kleider. Auf die Erfindung der Kleider wurden die Menschen theils durch das Ungemach der Witterung, theils durch die natürliche Schamhaftigkeit geleitet; aber Hang zum Vergnügen und zur Eitelkeit bildete diese Erfindung erst gehörig aus. Den ersten Stoff zur Kleidung nahmen die Menschen aus dem Pflanzenreich, ohne dabey einige Kunst anzuwenden; die ersten Menschen bedeckten sich mit großen Baumblättern, die sie aneinander befestigten oder in einander flochten. 1 Mose. 3, 7. Andere Völker flochten sie aus Binsen oder bereiteten sie gar aus Baumrinden (*Strabo XI, p. 781. Seneca epist. 90. p. 406*); das letztere thaten schon die alten Deutschen (*Pompon. Mela lib. III. c. 3. Plin. N. H. in Praefat. ad lib. XII.*) und die Indianer thun es noch jetzt. Sie nehmen die zweyte Rinde verschiedener Bäume, lassen sie kochen und lösen sie durch eine starke Lauge in Fäden auf, welche sie auf Spindeln winden und dann Stoffe zu ihren Kleidern daraus weben. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissensch. und freyen Künste übers. v. J. E. Kappe 1752. 2. Th. 29. Kap. S. 377. Fast eben so frühzeitig bediente man sich der Thierfelle zur Kleidung; denn da die Kleider aus Baumblättern von der Sonnenhitze geschwind verdorrten und bald vom Leibe fielen: so mußte man

auf einen dauerhaftern Stoff denken. Moſes erzählt daher, daß ſich ſchon die erſten Menſchen in Thierhäute kleideten (1 Moſ. 3, 21.) und Sanchoniaton berichtet, daß man ſie anfangs nicht erſt zubereitet, ſondern gleich ſo gebraucht habe, wie ſie von den Thieren abgezogen wurden. *Sanchoniat. apud Euſeb. p. 35. A.* Bey den Phöniziern erfand Uſo (*Hoffmanni Lex. univ. Baſil. 1677. T. II. p. 569. Polyd. Virgil. de rer. invent. Lib. III. c. 6.*) aus dem Geſchlechte der Siculer, in Arkadien aber Pelasgus die Kleider aus Thierfellen (Curieuſe Nachrichten von Erfindungen und Erfindern. Hamburg 1707 *p.* 86.) worein ſich auch die Einwohner von Euboea und Phocis kleideten, wie überhaupt alle diejenigen Völker thaten, die größtentheils von der Jagd lebten, welches beſonders von den Scythen, Sarmaten und Deutſchen bekannt iſt. *Seneca l. c. Tacitus de mor. germ. cap.* 17. Die Römer ſollen ſich erſt unter Nero des Pelzwerks bedient haben (*Polyd. Virg. l. c.*); zu Karls des Großen Zeit wurden noch die Kriegskleider von Fellen gemacht. Die Erfindung der wollenen Kleider ſchreibt man der Pallas oder der Minerva zu; wenigſtens legt ihr Diodor die Erfindung der Kleider bey, und daß ſie das Spinnen der Wolle erfand, iſt bekannt. Lange vor Ankunft der Römer ſcheint ſchon dieſe Erfindung in Gallien bekannt geweſen zu ſeyn. Die Einwohner verfertigten wollene Zeuge, die zwar ſehr grob, doch aber hinlänglich waren, ſich damit zu bedecken. Kulturgeſchichte S. 62.

Die Egyptier ſchreiben die Erfindung der linnenen Kleider der Iſis zu (*Mart. Capella II. p.* 39); das köſtliche Kleid, womit Pharao den Joſeph beſchenkte (1 Moſ. 41, 42.), beweiſet, daß ſie es frühzeitig in Bereitung der Stoffe weit gebracht hatten; doch wird vermuthet, daß es von Byſſus geweſen ſey. Auch die Weiber der alten Deutſchen kleideten ſich in Leinewand. *Plin. N. H. lib.* XIX. *cap.* 1.

Die

Die Erfindung der seidenen Kleider aus dem Gespinnst des Seidenwurms wird der Pamphila, einer Weibsperson von der griechischen Insel Ceos zugeschrieben. *Plin. l. c. lib.* XI. 26. *p.* 263.

Auf die Verschönerung der Kleider dachten die Babylonier und Phrygier zuerst (s. Stickerkunst) und Attalus, ein König von Pergamus, erfand die Kunst, massive Goldfaden in die Kleider zu wirken. *Plin. l. c. lib.* 8. *p.* 238. Die Agathyrser, die in dem europäischen Sarmatien wohnten, trugen schon gern Gold auf den Kleidern, wie Herodot meldet. *Herodot. IV.* 10.

Das erste seidene Kleid in Rom trug Heliogabal im Jahr 220. Halle fortgesetzte Magie. 1. B. 1788. S. 186.

In Griechenland soll die Kunst, Kleider zu machen, kurz nach der Zeit, wo Ceres und Triptolem in Attika den Ackerbau einführten, aufgekommen seyn (*Pausan.* VIII. *p.* 238) und da man die Pallas für die Erfinderin der Kleider hielt: so beschäftigten sich ihr zu Ehren auch die vornehmsten Griechinnen mit Verfertigung derselben. Andromache machte ihrem Manne, Hector, ein Gewand, und Helena machte ein Gewand, auf welchem die Thaten der Achäer und Trojaner vorgestellt waren. Man schreibt daher den Griechen die Erfindung verschiedener Kleidungsstücke z. B. das Pallium (*Polyd. Virg. l. c.*) und die Toga zu. Einige nennen überhaupt die Pelasger als die Erfinder der Toga, (Ebendaselbst) andere den Nachkömmling des Herkules, Temenus, der um 2881 über das ionische Meer schiffte, in Peloponnes einfiel und König von Argos wurde. Bey dieser Unternehmung soll er sein Kriegskleid zuerst auf die Art angezogen haben, wie hernach die Römer die Toga zu tragen pflegten. Die Eingebornen des Landes thaten es nach, von diesen kam die Toga zu den Lydiern, dann zu den Italern und von diesen zu den Römern. *Hoffmanni Lex. univers. II. p.* 477.

Die Cilicier erfanden die rauhen Kleider aus Bocks-haaren; die Soldaten bedienten sich ihrer im Felde, denn sie schwächten die Kraft der Pfeile, daher man auch solche Tücher an den Mauern hinabhieng, um den Stoß der Mauerbrecher zu hemmen. *Universallex.* VI. *p.* 47.

Die Toga praetexta, die mit einem Purpursaum eingefaßt war, wurde von den Hetruskern erfunden und Tullus Hostilius führte sie bey den Römern ein. (*Hoffmanni Lex. Baſ.* 1683. II. *p.* 607) Die Mädchen trugen dieselbe bis zur Verheyrathung und die Knaben bis ins 17te Jahr.

C. Grachus trug die Toga zuerst so, daß der ganze rechte Arm und die Schulter unbedeckt war; vorher sahe man den Arm nur bis an den Ellenbogen. *Ibid. ed. Baſil.* 1677. *Tom.* II. *p.* 477. Auch die Gabiner erfanden eine besondere Art, die Togen zu tragen (s. Gürtel).

Unter der Toga war die Tunika oder der Rock; die Tunika mit dem breiten Purpursaum wurde von den Einwohnern der Balearischen Inseln erfunden und vom Tullus Hostilius in Rom eingeführt, wo sie von den Senatoren getragen wurde. *Polyd. Virgil. l. c.*

Die Tunica recta wurde entweder deswegen so genannt, weil die Faden der Länge nach, aber nicht in die Queere geordnet waren, oder weil sie gerade herabhieng und nicht gegürtet wurde. Die Jünglinge bekamen sie zugleich mit der männlichen Toga und man will, daß die Tunica recta von der Tanaquil oder Caja Cäcilia, der Gemahlin des Tarquinius Priscus, erfunden worden sey, die auch das gewässerte Kleid erfand, dessen sich ihr Schwiegersohn Servius Tullius bediente. *Plin. N. H. lib.* VIII. *cap.* 48. *p.* 228. 229.

Die Beinkleider werden für eine Erfindung der Gallier gehalten. *Polyd. Virgil. l. c.* Sie hatten aber nicht die Form der unsrigen. Man nannte sie Braccha; daher die Römer das ihnen bekannte Gallien auf folgende Weise unterschieden. Derjenige Theil, dessen Einwohner

die

die römischen Sitten und Kleidung angenommen hatten, hieß Gallia togata. Das andere Land hingegen, wo das Volk seine alte Kleidung behielt, nannte man Gallia braccata. Kulturgesch. p. 61. Von den Kleidern, die aus dem Ganzen gewirkt wurden, siehe Weberkunst.

Die Bekleidung der europäischen Weiber entsprang aus einer Schürze, die man endlich ganz um die Lenden herumzog, wodurch sie zum Rocke wurde. Man vervielfältigte die Schürzen über einander, daher die Gewohnheit mehrere Röcke zu tragen. Die Bekleidung des Oberleibes kam zuerst bey den nordischen Völkern auf, und bestand bey dem Weibe aus dem Mieder, das man nach und nach aus mehrern Theilen zusammensetzte, woraus denn die schädliche Schnürbrust entstand. Herder.

Die Tracht der Frauenzimmer, nach welcher Hals und Brust ganz bedeckt, die Arme bis an die Daumen verhüllt, und die Kleider sehr lang getragen wurden, kam unter der Königin Maria von Schottland auf. Goth. Hofkal. 1797. S. 13.

Im Jahr 1367 kam die Tracht auf, daß man 5—6 Schock Knöpfe, und die Kleider so eng angepaßt trug, daß man sich nicht bewegen und bücken konnte. Die Männer hatten ausgestopfte Brustlätze, die wie Weiberbusen aussahen, trugen auch silberne und goldne Halsbänder, auch Kappen, die zugeknüpft waren, um das Gesicht zu verhüllen. Hagek Böhmische Chronik Fol. 612. Vorher, nämlich im Jahr 1329, kamen in Böhmen seltsame, unerhörte Kleider von mancherley Farben, mit fremden und ungewöhnlichen Falten auf. Hagek Böhmische Chronik. S. 538.

Die kurzen Damen-Röcke erfand Catharina von Medicis im 16. Jahrhundert. Pandora oder Kalender des Luxus und der Moden. 1787. S. 25.

Die schwarze Kleidung der Geistlichen kam folgender Maaßen auf. Zu den Zeiten der Reformation war schwarze

Klei-

Kleidung die gewöhnliche Tracht ehrbarer und angesehener Leute, wenn sie feyerlich erschienen; wie denn die Rathsherren an einigen Orten nicht nur schwarze Kleider, sondern auch Mäntel und Kragen trugen. Diese nahmen daher auch die Geistlichen an, und da hernachmals die Moden sich änderten; so wollten sie dieselben nicht gleich mitmachen, sondern behielten die schwarze Kleidung bey, weil sie ihnen besonders anständig und ehrbar schien. Allgem. deutsche Bibliothek. Anhang zu 25 — 36. Abthl. 4. S. 2464.

Der Spitzenhändler Boileau erfand im Jahr 1718 zu Paris Kleider, die von Chinesischem und Japanischem Papier gemacht waren (das Chinesische Papier wird aus der Rinde des Baumes Bambus und das Japanische aus der Rinde des Baumes Kaadsi gemacht. Statt des Leims wird es durch Alaun gezogen, wodurch es einen Silberglanz bekommt. Das Japanische Papier ist aber fester als das Chinesische). Diese Kleider hießen Sommerkleider. Universallex. XXVI. *p.* 651.

Kleiderordnungen sind Gesetze, die einer jeden Klasse der Bürger, in einem Staat, Kleider von bestimmter Art und von bestimmten Werth vorschreiben. Die Israëliten hatten Verordnungen, die die Kleider betrafen (3 Mos. 19, 19. 5 Mos. 22. 5.), auch hatten der Hohepriester, die Priester und Leviten ihre besondern Kleider, die außer ihnen Niemand tragen durfte, worinne Moses vielleicht die Egyptier nachahmte. Auch bey den Griechen findet man sehr bald Kleiderordnungen; Lycurgus bestimmte die Kleider der Lacedämonier durch Gesetze (s. Gesetze), und verordnete, daß die Aufseher über die Beobachtung derselben wachen sollten. *Hoffmanni Lexic. univers. Basil.* 1683. *Tom.* III. p. 166. Eben solche Verordnungen findet man bey den Athenienfern (*Lucian. in Nigrino apud Sam. Petitum. Com. in LL. Atticae. lib.* 1. *Tit.* 1.) und Zaleucus gab dergleichen den Lokriern. *Hoffmanni Lexic. l. c.*

Bey

Bey den Römern durfte nicht jedermann Purpur tragen, auch unterschieden sie den Senatoren- und Ritter-Stand schon durch die Kleidung (s. Kleider), und Aurelian verbot die ganz seidenen Kleider. (s. Seide) — Der Tribunus Plebis C. Oppius hatte schon zur Zeit des ersten punischen Krieges ein Gesetz gegeben, daß keine Frau mehr als eine halbe Unze Gold tragen und sich keiner bunten Kleider bedienen durfte, welches Gesetz aber in der Folge der Zeit, unter dem Consulate des M. P. Cato wieder abgeschafft wurde. *Livius* XXIV. 1.

Kaiser Karl der Große verbot in seinen Kapitularien die allzutheueren fremden Tücher und die seidenen Kleider (Pandora oder Kalend. des Luxus und der Moden 1787. S. 18); Ludwig der Gütige machte auch Prachtgesetze für die Geistlichen und Soldaten; und auch Philipp der Schöne, sein Enkel, machte strenge Gesetze gegen den Luxus. Karl der VII, nachdem er die Engländer aus Frankreich vertrieben hatte, machte ebenfalls dergleichen Gesetze, und Franz I. der anfangs den Luxus begünstiget hatte, wurde gleichfalls genöthiget, dem großen Mißbrauch desselben Einhalt zu thun. Er machte ein Gesetz, wodurch allen Unterthanen, selbst den Prinzen, verboten wurde, sich in Gold- und Silber-Stoff zu kleiden, keine reiche Stickerey zu tragen, auch kein Pferdegeschirr mit Gold und Silber zu zieren, bey 1000 Sols Strafe, die jetzt 7 bis 8000 Livres betragen. Heinrich II. mäßigte, ob er und seine Maitressen gleich dem Luxus sehr ergeben waren, denselben gleichfalls durch ein Gesetz; auch Heinrich IV. gab 1604 ein Edict heraus, worinne alle auswärtigen Luxus-Producte, als Spitzen, Perlen, Diamanten u. s. w. verboten wurden, und nur den Huren, Spitzbuben und andern dergleichen Leuten wurde die Freyheit gelassen, sich nach Gefallen zu kleiden. Unter Ludwig XIII. bestrebte man sich, der Pracht in Kutschen Einhalt zu thun, die damals ganz vergoldet waren. Kulturgeschichte S. 91 bis 98.

In Zürch wurde in der ersten daſigen Policey-Satzung wider die Kleider, im Jahr 1370, den Frauen verboten, an seidenes oder garnenes Tuch Enden zu setzen, auch sollten sie weder Kronschepel, noch Kappen von Seide, Gold, Silber und Edelsteinen tragen, welches nur den Unverheyratheten erlaubt war. Niemand durfte das Obergewand auf den Achseln mehr als zwey Finger breit ausschneiden, auch sollte es nicht geknüpft seyn. Ferner durften die Frauen weder Gold, Silber, Perlen noch Seide darauf tragen, welches nur Unverheyratheten erlaubt war. Lauenburg. Geneal. Kalender. 1792. S. 158. Kaiser Maximilian I. schränkte in dem Reichsabschied zu Augsburg im Jahr 1500 die übermäßige Kleiderpracht ein, und der König von Frankreich Karl IX. machte in den Jahren 1560 und 1563 Kleiderordnungen bekannt. Taschenkalender der neuesten Franz. und Engl. Moden. 1791. Frankf. a. M. bey J. C. Berndt. Zu Nürnberg wurde 1560 die erste und 1691 die letzte Kleiderordnung gegeben. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf. 1790. S. 68. und 90. Auf dem Reichs-Deputationstage zu Frankfurt wurde 1577 eine Kleider- oder Policey-Ordnung genehmiget und 1582 wurde eine solche zu Augsburg gedruckt. Kunst-, Gewerb- und Handwerks-Gesch. der Rst. Augsburg 1788. 2. Th. S. 96. 97.

Kleinspähnzieher. Schon zu Virgils Zeit bediente man sich zur Erleuchtung der Zimmer der Schleußen, auf welche Erfindung die Menschen durch Bedürfniß und Mangel geleitet wurden. Virgil sagt:

Et quidam seros hiberni ad luminis ignes
Pervigilat, ferroque faces inspicat acuto.

Aus diesem Mangel hat nachher der Gewinn die Verfertigung der Spähne zu einer eigenen Fabrik gemacht, dergleichen man in einigen Gegenden des sächsischen Erzgebirges findet. Man redet hier nicht von den Spähnen, die man zum Pressen der Zeuge und auch beym Schuhmacher-Handwerk braucht; sondern von den Spähnen, die zur

Er-

Erleuchtung der Zimmer dienen. Die Fabrikanten, welche die erstern verfertigen, heißen Großspähnzieher, und die, welche die letzten verfertigen, heißen Kleinspähnzieher. Erstere bedienen sich einer durch das Wasser getriebenen Maschine, letztere aber ihrer Hände und körperlichen Stärke.

Kleistische Flasche oder Kleistische Verstärkung s. Commotion.

Kleistische Platte; s. Quadrat.

Klettenstängel-Papier ist ein Papier, das aus dem bekannten Unkraut, die Kletten genannt, gemacht werden kann. Dieses Papier ist eine Erfindung des Predigers D. Jacob Christian Schäffers. s. Papier.

Kletterhaken; s. Schiffshaken.

Klinik. Ihr Erfinder ist Hippocrates. *Plin. H. N. Lib.* XXIX. 2. Sie ist die Wissenschaft, Krankheiten durch Arzneymittel und gute Diät zugleich zu heben. Nach andern erfand sie Aesculap. Hyginus Fab. 274.

Klosterleben. Ueber den Ursprung der Sitte, sein Leben einsam in einem Kloster zuzubringen, ist nicht wenig gefabelt worden. Ein Gastwirth wollte dem gelehrten Rudolph Hospinian beweisen, daß das Klosterleben aus dem Paradiese stamme; (Bayle hist. krit. Wörterb. Leipz. Ausg. II. 851. *a*) andere machten den Henoch zum ersten Mönch, weil die Schrift von ihm sagt, daß er ein göttliches Leben führte; andere glaubten, der Prophet Elias, der um 3121 lebte, habe durch seine strenge und einsame Lebensart den ersten Gedanken und die Veranlassung zum Klosterleben gegeben, wie denn die Carmeliter besonders sich rühmen, daß ihre Stiftung vom Elias abstamme. Ebendaselbst II. 370. Andere behaupten, daß man schon unter den Israeliten ganze Gesellschaften antreffe, die mit denen, die nachher in Klöstern lebten, Aehnlichkeit gehabt hätten. Hierher rechnet man zuerst die Rechabiten oder die Anhänger des Jonadab Ben Rechab, der zur Zeit des Königs Jehu, oder um 3177 lebte und dessen Anhänger weder die Aecker, noch Weinberge, noch Häuser bauten, sondern sich des Weines ganz enthielten und auf dem Lande in Hütten lebten.

Allg. hist. Lex. 1709. IV. p. 265. Jer. 35, 5 — 11. Noch größere Aehnlichkeit mit den nachmaligen Mönchen hatten die theoretischen Essäer, welche zur Zeit des Jonathas, eines Bruders des Judas Maccabäus, (*Joseph Antiq. Jud. lib.* XV. 10. *n.* 4. 5. XVIII. 1. *n.* 3. 5.) nach andern aber erst 490 Jahr vor C. G. bekannt wurden; sie enthielten sich des Ehestandes, aller weltlichen Geschäfte, tranken keinen Wein, führten die Gemeinschaft der Güter ein, liebten die Einsamkeit und brachten ihre Zeit mit Beten und geistlichen Betrachtungen zu. Die practischen Essäer hingegen lebten nicht so strenge, hatten mehr Umgang mit Menschen und trieben auch ein bürgerliches Gewerbe. Eine solche Secte waren auch die Therapeuten, die in den sechs Werktagen allen Umgang mit Menschen flohen und nur am siebenten Tage zusammenkamen. Endlich hat man nicht ermangelt, auch die Nazarener, die sich des Weines enthielten und den Johannes den Täufer, der in der Wüste ein strenges Leben führte, mit unter diejenigen zu zählen, denen das Mönchsleben seinen Ursprung zu verdanken habe.

So wahr es ist, daß die Lebensart der theoretischen Essäer manches ähnliche mit dem nachmaligen Mönchsleben hatte, so irrig ist es doch, wenn man unter ihnen schon den Anfang des Klosterlebens suchen will.

Den wahren Grund zum Klosterleben legten die Eremiten, oder diejenigen Menschen, welche in Wüsteneyen flohen, und sich nachher Anachoreten, d. i. Entwichene, nannten, die von andern Menschen abgesondert in den Wüsten lebten. Das Wort Mönch, welches in der griechischen Sprache einen einsamlebenden Menschen bedeutet, unterstützt diese Meinung. Aus diesen Eremiten und Anachoreten wurden bald Asceten, d. i. solche Menschen, die sich in ihrer Einsamkeit einer ausgezeichneten Frömmigkeit zu befleissigen und solche durch ein strenges Leben zu befördern suchten, wodurch endlich das Mönchsleben entstand.

Das Eremitenleben unter den Christen entstand meiner Ueberzeugnug nach durch die Verfolgung der heidnischen Kaiser

Kaiser in den ersten Jahrhunderten nach Ch. G., wo sich manche Menschen, um den Verfolgungen zu entgehen, in die Wüsten retteten. Der erste bekannte Eremit war Paul von Theben, der, als der Kaiser Decius vom Jahr 249 bis 251 die Christen verfolgte, im 13ten oder 15ten, nach andern aber im 23ten Jahre seines Alters, um das Jahr 250 n. C. G. in die egyptische Wüste, in der Landschaft Thebais, entfloh, wo er auf einem Felsen eine Höhle fand, die sonst eine Wohnung falscher Münzer gewesen war, aber jetzt zu seinem Aufenthalte diente, wo er sich von den Früchten der Palmbäume nährte, sich mit den Blättern dieses Baums bekleidete und im Jahr 340 n. C. G. starb. Dieser Paul von Theben erhielt einmal einen Besuch von dem Egyptier Antonius, der im Jahr 251 n. C. G. geboren war, und da ihm die Lebensart des Paul von Theben gefiel, entschloß er sich, im Jahr 285 ebenfalls ein Einsiedler zu werden und die Lebensart des Paul von Theben in der Thebanischen Wüste fortzusetzen, wo er vielen Zulauf bekam und daher in den egyptischen Gebirgen mehrere Wohnungen errichtete, die mit den Klöstern Aehnlichkeit hatten und über die er die Aufsicht führte. Da er der erste Vorsteher einer Menge Einsiedler war, kann man ihn mit Recht für den Stifter der Mönche halten, ob es gleich bezweifelt wird, daß er seinen Mönchen schon gewisse Regeln vorgeschrieben habe. Dieser Antonius wechselte mit der Helena, der Mutter des Kaisers Constantin des Großen, verschiedene Briefe und starb im Jahr 356 n. C. G. in einem Alter von 105 Jahren. Seine vornehmsten Schüler waren Sarmatas, den die Saracenen tödteten, Amatas, Macharius und Hilarion, welche das Klosterleben in der Thebanischen Wüste fortsetzten. Allgem. hist. Lex. IV. *p.* 139. I. *p.* 164. Universallex. II. *p.* 695. *Polyd. Virgil. de rer. invent. lib.* VII. *cap.* 1.

Hilarion, ein Schüler des Antonius, war der erste, der das Klosterleben im vierten Jahrhunderte von Egypten nach Syrien und nach Palästina brachte, woher er gebürtig

war. Er hielt sich in der Wüste zwischen Gaza und Egypten auf, wo er soviel Zulauf bekam, daß er dieselbe verließ, nach Sicilien und von da nach Dalmatien gieng und im Jahr 371 auf der Insel Cypern starb. *Hoffmanni Lexic. univ. Basil.* 1677. *T.* 1. *p.* 772. Nicht weniger machte sich der Egyptier Pachomius um die Stiftung der Klöster verdient. Er war im Jahr 292 in der egyptischen Landschaft Thebais geboren und stand erst bey dem Kaiser Licinius in Kriegsdienst, bekehrte sich aber zum Christenthume, und wurde ein Schüler des Hilarion, oder, wie andere wollen, des Einsiedlers Palämon. Hierauf hielt er sich einige Zeit in der Thebaischen Wüste auf, gieng aber von da auf die Insel Tabenna oder Tabennis im Nil und legte daselbst ein Kloster an, in dem sich bald 100 Mönche versammelten; da ihrer aber immer mehrere ankamen: so legte er noch acht Mönchswohnungen an, in welchen sich zuletzt bey 900 Mönche befanden, aus denen er den Orden der Tabennioſiten errichtete und dabey die Stelle eines Abts bekleidete. Diese Wohnungen, die man vom Einschließen Claustra nannte, werden von einigen für die ersten wahren Klöster gehalten. Nachdem Pachomius diese Einrichtungen vollendet hatte, starb er im Jahr 348, oder, wie andere wollen, erst 350 oder 360. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamkeit. 1752. 2. B. S. 455. Allg. hist. Lex. IV. *p.* 96, 97. *Hoffmanni. Lexic. l. c.* 1677. *Tom.* II. *p.* 80. Mittlerweile wurden unter dem Kaiser Constantin dem Großen vom Jahr 306 bis 337 schon mehrere Klöster (Mascovs Gesch. der Deutsch. Th. 1. *p.* 317) angelegt; Basilius der Große, der aus Cappadocien gebürtig war, von 328 bis 379 lebte und Bischof zu Cäsarea wurde, reisete einmal nach Egypten, wo ihm das Klosterleben so sehr gefiel, daß er sich von da nach Pontus in eine Einöde begab, wo er mit andern Mönchen eine Zeit hindurch lebte. Endlich kehrte er doch wieder in sein Bisthum zurück und führte die Klöster, die bisher nur in Wüsten errichtet wurden, zuerst in den Städten seines Bis-

thums

thums ein, welches um das Jahr 370 geschah. Er führte das Probejahr ein, schrieb den Mönchen Ordensregeln vor, die man auch in den übrigen Morgenländern befolgte und erfand die drey Klostergelübde, der Keuschheit, der Armuth und des Gehorsams. Einige sagen zwar, daß schon Pabst Urban 140 Jahr vor dem Basilius des Gelübdes der Armuth gedenke; da sich aber diese Nachricht auf die untergeschobenen Decretalen der Päbste gründet: so verdient sie keinen Glauben. Ins Abendland kam sein Orden erst im Jahr 1057, wo ihn Pabst Gregor im Jahr 1579 reformirte. *Meursius Glossar. p.* 255. *Ungar. de Jud. Controv. p.* 44. *ap. Gerhard. Patrolog. p.* 248. *Hoffmanni Lex. l. c.* 1677. *l. p:* 1048. *Polyd. Virg. l. c.* Universallex. III. *p.* 607. Allg. hist. Lex. III. *p.* 538. In Pontus setzte Eustathius das Mönchsleben fort und als er zu Sebaste in Armenien Bischof wurde, führte er um 363 dasselbe auch in Armenien und Paphlagonien ein. *Gerhard Patrolog. p.* 253. *Sozomenus* III. 14. IV. 24. Universallex. VIII. 2230. Eusebius von Vercelli, der 371 oder 373 starb, stiftete um 360 die ersten Klöster in den abendländischen Städten, (*Hoffmanni Lex. l. c.* 1677. *Tom.* 1. *p.* 1048) und Pabst Siricius erlaubte den Mönchen zwischen den Jahren 385 und 398 zuerst, den Priesterorden anzunehmen. Jablonskie allgem. Lex. 1767. I. 898. Indessen gab erst Benedict, der im Jahr 480 zu Nursi in Umbrien geboren wurde, den Klöstern im Occident die gehörige Einrichtung. Schon im Jahr 494 gieng er in die Einöde bey der Stadt Sublacum und 528 gieng er in die Gegend von Monte Cassino, sammelte die zerstreueten Mönche und errichtete ein Kloster, bey dem er die von Basilius erfundenen drey Klostergelübde zuerst in den Abendländern einführte, wie denn auch der von ihm gestiftete Benedictiner-Orden der älteste im Occident war. Nachdem er überhaupt 12 Klöster gestiftet hatte, in deren jedem 12 Mönche seyn sollten, starb er zu Monte Cassino im Jahr 542,

oder

oder 543. *Polyd. Virgil. l. c.* Univ. Lex III. *p.* 1119. Allg. hist. Lex. III. *p.* 538.

Die Nonnenklöster entstanden fast gleichzeitig mit den Mönchsklöstern und selbst das Wort Nonne, welches aus der egyptischen Sprache stammt und soviel als Mutter heißt, welchen Namen man den Nonnen aus Ehrerbietung gab, zeigt schon, daß solche ebenfalls egyptischen Ursprungs sind. Der obengenannte Antonius hatte eine Schwester, welche die erste geheiligte Jungfrau, oder Nonne in Egypten war und bald die Vorsteherin einer beträchtlichen Anzahl solcher geheiligten Jungfrauen wurde. So hatte auch Pachomius eine Schwester, der er ein Kloster bauete und ihr eine Ordensregel vorschrieb. Allg. hist. Lex. IV. *p.* 97. Unter Constantin dem Großen gab es schon in Griechenland und um 350 auch in den Abendländern eine große Anzahl Nonnenklöster.

Die Königin von Frankreich, Radegonda, oder Radegundis, stiftete nach den Regeln des Cäsarius von Arles das erste Nonnenkloster für vornehmes Frauenzimmer, nämlich die Abtey des heiligen Kreutzes zu Poitiers, worinne sie auch im Jahr 587 als Nonne starb. J. A. Fabricii a. a. O. 2. B. S. 517.

Man erzählt zwar, daß Pabst Pius I., der 165 starb, schon die Einweihung der Nonnen verordnet und befohlen habe, daß sie das Gelübde der Keuschheit nicht vor dem 25sten Jahre ablegen sollten; daß ferner Pabst Soter im Jahr 175 den Nonnen verboten habe, bey den Opfern Weyhrauch zu streuen, woraus folgen würde, daß es schon im 2ten Jahrhundert, also weit früher, als in Egypten, Nonnen gegeben habe; da aber jene Nachrichten auf den untergeschobenen päbstlichen Decretalen beruhen, muß man sie mit Recht als fabelhaft verwerfen.

Die erste fromme Brüderschaft in Deutschland waren die obengenannten Benedictiner, die zu Anfange des 7ten Jahrhunderts daselbst aufkamen. Taschenbuch der deut-

deutschen Vorzeit 1794. von Mereau. Nürnberg u. Jena. S. 85.

Klumpfüße. Der Kreis-Amts-Chirurgus Göpel in Leipzig erfand eigene Maschinen zur Heilung der Klumpfüße, und wandte solche mit glücklichem Erfolg an. Reichsanzeiger 1800. Nr. 281. — Der englische Mechanikus Sheldrake erfand auch zur Heilung der Klumpfüße (s. Journal des Lux. und der Moden. 1797. Septbr.) eine Maschine. Sein Apparat kostet über 1400 Rthl. und besteht aus Springfedern, die jedoch nur bey Neugebornen das Uebel heben. Weit vorzüglicher ist D. Brückners zu Gotha Methode, der sich zu Hebung dieses Uebels hauptsächlich der einfachen und doppelten Binde bedient. Der Hofmechanicus Meinshausen, in Ludwigslust im Mecklenburgischen, verfertigte Instrumente, mit denen auch Klumpfüße geheilt wurden. Ebendaselbst. 1800. I. B. Nr. 27. — Herr Rath Dr. Ortlepp in Arnstadt erfand zu diesem Zweck eine Fußschlinge, und bedient sich derselben mit sehr glücklichem Erfolg. Ebendaselbst 1801. Nr. 133. — Herr Scarpa hat zu diesem Behuf eine, aus verschiedenen Stahlfedern u. dergl. bestehende, Maschine angegeben, die in einer besondern Schrift durch fünf Kupfertafeln genau versinnlichet ist. S. Chirurgische Abhandlung über die angebornen krummen Füße der Kinder, und über die Art diese Ungestaltheit zu verbessern, v. A. Scarpa. Wien 1804.

Klopfstange. Ihrer bedienen sich die Grubenleute in den Bergwerken, indem sie durch einzelne Hammerschläge an dieselben den sogenannten Schützern, welche die Wassertreibwerke regieren, ein Zeichen geben und also tief unter der Erde heraus gleichsam zu ihnen reden. Die Erfindung der Klopfstangen scheint mit der der Feldgestänge von gleichem Alter zu seyn. S. Feldgestänge. A. L. Z. Jena. 1797. Nr. 155. Der Mechanismus der Klopfstange ist beschrieben im *Calvör Tom.* II. S. 52.

Klyſtiere zu geben, lernten die Menſchen von dem ſchwarzen egyptiſchen Storch, Ibis, der, wenn er verſtopft iſt, ans Meer gehen, den Schnabel voll Waſſer nehmen, ſolches durch den Hintern in die Gedärme ſpritzen und ſich auf dieſe Art den Leib öffnen ſoll. So viel iſt gewiß, daß die Klyſtiere in Egypten ſehr gewöhnlich waren. Herod. II. 77. Diod. I. 82. — Inſtrumente, womit man ſich ſelbſt Klyſtiere geben kann, erfanden Paräus, Hildanus, Sculetus und Gräff. Ein Inſtrument zu den Tabackeklyſtieren erfanden die Engländer. Univerſallex. VI. *p.* 491. II. *p.* 1741. Die Gaubiuſiſche Maſchine zu den Tabacksklyſtieren hat J. A. Göpel, Chirurgus zu Leipzig, verbeſſert. Anzeiger 1791. drittes Quartal. Nr. 60. Vergl. Dampfklyſtier.

Knallendes Blatt; ſ. Schießpulver.

Knallfidibus. Man bediente ſich derſelben ſonſt blos zur Beluſtigung; allein Herr Heinrich Backofen in Gotha verfertigte auch dergleichen, welche einen heftigen Knall verurſachten, womit man bey nächtlichen Einbrüchen oder ähnlichen Vorfällen den ſchlafenden Hausleuten ein Signal geben, oder bey ausbrechender Feuersgefahr plötzlich Lermen machen kann. Auch ſind ſie Reiſenden zu empfehlen bey Anfällen von Dieben. Deswegen nennt Hr. Backofen ſie auch Lerm- oder Allarm-Fidibus. Sie verurſachen übrigens weder den mindeſten Geruch, noch Rauch, auch verſagen ſie nie, wie dieß öfters beym Schießgewehr der Fall iſt, und können von jedem Kinde ohne alle Gefahr angezündet werden. Auch ſind bey ihm ſolche, welche einen Knall wie Kanonenſchläge verurſachen, zu haben, und vorzüglich zur Auslöſchung brennender Schornſteine zu empfehlen. Allgem. Anzeiger. 1806. Nr. 251.

Knallgläſer. So nennt man die kleinen hermetiſch verſiegelten Gläſer mit einem Tröpfchen Waſſer, welche auf glühenden Kohlen mit einem großen Knalle zerſpringen. Sie ſind ſchon vor 1665 bekannt geweſen. Denn ſchon Rob. Hooke gedenkt derſelben in ſeiner im genannten Jahre gedruckten Micro-

Micrographia Seite 37. Auch Reyher hat sie bereits in seiner Dissertation de aëre 1669 genant. In Deutschland sind sie vornehmlich durch Nürnbergische Künstler verbreitet worden, unter denen Michael Sigmund Hack einer der vornehmsten gewesen ist. Dieser hatte in England das Glasblasen erlernt, und kam 1672 nach Nürnberg, wo er 1643 geboren war, zurück. Doppelmayr Nachrichten von Nürnbergischen Künstlern. S. 276.

Knallgold ist ein strohgelbes Pulver, das, erhitzt oder gerieben, plötzlich mit einem dem Donner gleichem Knalle zerplatzt. Es wird aus Gold gemacht, das man in Königswasser auflöset und mit flüchtigem Laugensalze niederschlägt. Die älteste bekannte Nachricht davon findet sich in den Schriften des Basilius Valentin, eines Benedictiner-Mönches zu Erfurt, der um 1413 lebte und auch schon wußte, ihm die Kraft zu platzen durch Essig und Schwefel zu benehmen. Nach diesem machte es Oswald Crollius, der in der letzten Hälfte des 16ten Jahrhunderts berühmt war und 1629 starb, vorzüglich unter dem Namen aurum volatile bekannt. Antipandora I. S. 448. Beguin nannte es 1608 aurum fulminans und Kircher gab ihm 1643 den Namen pulvis pyrius aureus. Jacquin erklärte 1783 die Wirkung dieses Pulvers durch die reine dephlogistisirte Luft in dem Goldniederschlage und durch die Brennluft im Laugensalze, die sich durch bloße Wärme entzündet; beyde zusammen bilden also eine Knallluft, die durch ihre plötzliche Entbindung große Wirkungen hervorbringt. Gehlers physikal. Wörterb. II., 771. Zum Platzen des Knallgoldes ist eine Wärme hinreichend, welche die Siedhitze des Wassers nur sehr wenig übertrifft; es platzt auch in verschlossenen Gefäßen eben sowohl, als in der freyen Luft. Die Schmelzung mit Schwefel oder Zusätzen von Erden, Salzen, das Kochen mit Vitriolöl, und die wiederholte Aussetzung an eine Hitze, die fast zum Abknallen hinreichend ist, benehmen ihm seine Knallkraft.

Mac-

Macquer chym. Wörterb. mit Leonhardi Anmerk. Art. Knallgold.

Knallluft; s. brennbare Luft.

Knallluftpistole erfand Ingenhouß. S. electrische Pistole.

Knallpulver, Platzpulver, Schlagpulver ist ein aus verschiedenen Ingredienzien bereitetes Pulver, welches besonders die Eigenschaft besitzt, daß es ohne eingesperrt zu seyn, wenn man es in einem eisernen Löffel über ein gelindes Feuer oder Licht hält, und langsam heiß werden läßt, mit einem fürchterlichen Knalle verpufft, so bald es zu einem gewissen Grad von Wärme gelangt ist. Dieses Pulver ist, nach Macquers Vorschrift, eine Vermischung von drey Theilen Salpeter, zwey Theilen trocknen Alkali des Weinsteins und einem Theil Schwefel. Im Jahr 1666 hat Tachenius in seinem Hippocrates chem. bereits die Verfertigung des Knallpulvers gelehrt. Jacobson Rosenthal Thl. 6. *p.* 279.

Eine ganz neuentdeckte knallende Mischung ist nach Hr. Prof. Wurzer zu Bonn (Crells chemische Annalen 1792. XI. Stück) das Neutralsalz aus dephlogistisirter Salzsäure und Mineralalkali (Muriate oxigené de Soude) mit etwa $\frac{1}{7}$ Schwefel vermischt. Hr. Wurzer rieb ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Gran davon in einer gläsernen Reibschale und bemerkte dabey eben die Funken und das Knistern, welche sich beym Reiben von Bertholets Digestiv-Salze (Muriate oxigené de Potasse) zeigen. Auf einmal aber entstand ein betäubender Knall mit einer 2 Schuh hohen Flamme. Diese erstaunungswürdige Wirkung ist noch ganz unerklärt. Göttingisches Taschenbuch für 1794. S. 167. — Im Florealstücke des Journal de Physique vom Jahre XI. S. 394 findet sich ein Brief vom Prof. Proust über ein heftiges Knallpulver, welches nichts anders, als ein Gemisch von der oxygenirtkochsalzsauren Pottasche mit dem Arsenik ist, und das er durch Zufall während seiner Vorlesungen über die

Dauer

Dauer des Brennens, durch ein dabey angeſtelltes Experiment entdeckte.

Knallqueckſilber wurde von Howard erfunden. Es entzündet ſich auch unter der Luftpumpe mit einem Knalle bey einer Hitze von 368° Fahrenheit; auch wenn es in waſſerfreye Schwefelſäure gebracht wird; ferner durch einen Funken von Stahl; noch lauter durch den electriſchen Funken und durch Reiben; am lauteſten aber durch einen Schlag des Hammers. In der Stärke ſeiner Wirkung ſteht es in der Mitte zwiſchen Knallſilber und Knallgold. Es beſteht aus ätheriſchem Salpetergas und kleeſaurem Queckſilber mit vorſchlagendem Sauerſtoff, und wird erhalten, wenn man 100 Gran Queckſilber in $1\frac{1}{2}$ Cubickzoll Salpeterſäure mit Hitze auflöſet, die Auflöſung kalt in einem Glaſe auf 2 Cubickzoll waſſerfreyen Weingeiſt gießt, etwas Hitze giebt, bis ein Aufbraußen entſteht, dann den Niederſchlag auf Fließpapier bringt, denſelben mit deſtillirtem Waſſer ſogleich wohl auswäſcht, und bey der Wärme des ſiedenden Waſſers trocknet. Auch Silber auf gleiche Weiſe behandelt, zeigt dergleichen Eigenſchaften. Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde III. B. 2. St. 1801. S. 244. — Auch Fourcroy entdeckte eine Art von Knallqueckſilber. Nach Bertholets ſehr genauen Verſuchen iſt das qualitative Verhältniß des Mercurius fulminans 1) ſehr oxydirtes Queckſilber, 2) Ammoniack und 3) eine Subſtanz, die Berthoiet noch nicht beſtimmt hat, die aber weder Sauerkleeſäure, noch eine ihr analoge iſt. Die Behauptung des Herrn Howard, daß das Knallqueckſilber Sauerkleeſäure enthalte, wäre alſo widerlegt. Franz. Annalen für die allg. Naturgeſch. u. ſ. w. 2ts Heft S. 70.

Knallſalz iſt eine oxygenirte ſalzſaure Pottaſche, und wurde von Bertholet erfunden. Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde IV. B. 3. St. S. 323.

Knall-

Knallsilber ist ein Pulver, welches man aus dem Silber erhält, wenn man es in Salpetersäure auflöset, dann mit Kalkwasser niederschlägt, den Niederschlag drey Tage lang der Luft aussetzt, mit reinem Wasser absüßet, und dann mit flüchtig-kaustischem Alkali verdünnet, woraus man ein Pulver erhält, welches, wenn es getrocknet ist, Knallsilber genannt wird, weil es eine weit stärkere Explosion, als Schießpulver und Knallgold verursacht. Die letztern haben zur Entwickelung ihrer Kraft entweder Feuer oder doch Wärme nöthig; das Knallsilber ist aber ganz unberührbar, indem es bey jeder Berührung, auch mit kalten Körpern, losschlägt, und einen fürchterlichen Knall verursacht. Bertholet, den seine neue Theorie des Knallgoldes darauf leitete, erfand es, und legte diese Erfindung am 24sten May 1788 zuerst der Akademie der Wissenschaften vor. Wenn das Knallsilber einmal fertig ist: so darf man es kaum aus dem Gefäße, worinn es seine fürchterliche Kraft durch die letzte Abdampfung erhielt, ohne Gefahr herausnehmen. Bertholet berührte wenige auf Papier liegende Gran mit einem gläsernen Stifte und es zerschlug mit Gewalt. Ein einziger Gran davon war hinreichend, ein Glas völlig zu zertrümmern und die Stücke durch vielfaches Papier zu treiben. Ein Tropfen Wasser, der hoch herab auf das Pulver fiel, machte es knallen. Lichtenbergs Magazin V. B. 4. St. S. 48. 1789. Allg. L. Z. Jena 1788. Nr. 162. Halle fortgesetzte Magie III. B. S. 239. 1790. Gehlers physikal. Wörterb. *II. p.* 774. — Brugnatelli entdeckte ein knallendes sauerkleesaures Silber aus folgender Mischung: Er nahm 100 Gran Höllenstein, schüttete ihn in ein Glas, goß zuerst eine Unze Alkohol und nachher eben so viel concentrirte Salpetersäure darüber. Das Gemenge erhitzte sich, kam ins Sieden, und es bildete sich Aether, der sich verflüchtigte. Das Gemenge wurde nach und nach milchicht und undurchsichtig und füllte sich mit kleinen Flocken an. Wenn das sämmtliche graue Pulver des Höllensteins diese Form angenommen hatte,

te, so setzte er destillirtes Wasser hinzu, damit das Sieden aufhörte, und sammelte das Pulver. Dieses Pulver detonirte mit großer Heftigkeit, und weit stärker als das bekannte Howardische Knallqueckſilber. *Van Mons Journ. de Chim. No. XI.* S. 235.

Knetmaschine, Knetmühle. Wo Brod in großer Menge zu backen ist, da fand man nöthig, sich eines hölzernen Werkzeuges oder Hebels zu bedienen, welcher an dem einem Ende mit einer beweglichen Angel befestiget ist, und auf und nieder getreten wird, um den Teig zu pressen und zu kneten, ehe er in Brod geformt wird. Um diesen Zweck aber besser zu erreichen, erfand man eine Knetmaschine oder Knetmühle, welche mit großer Ersparniß an Zeit und Arbeit eine große Menge Mehl in Teig verwandelt, und diesen Teig so vollkommen knetet, als nöthig ist. Sie wurde in den öffentlichen Bäckereyen zu Genua eingeführt. S. Verhandlungen der patriotischen Gesellschaft zu Genua, und Magazin aller neuen Erfindungen. I. B. Nr. 4. S. 208.

Knoblauch ist eigentlich ein morgenländisches Gewächs (Oekon. Hefte. 1799. Jul. S. 54.); aber er war schon lange vor Karls des Großen Zeiten in Deutschland bekant, und in dem Gloss. Mons. kommt schon Chlovolouch, Chlovolouh vor. Allg. teutsches Gartenmagazin 5. Jahrg. 11. St. Novbr. 1808. S. 424.

Knochen. Die Kunst, die Knochen zu bleichen, wie man sie zu den anatomischen Gerippen braucht, erfand Simon Pauli von Rostock, der 1680 starb. Gemeinnützige Kalenderlesereyen von Fresenius, 1786. I. B. S. 58.

Die Kunst, Knochen weich zu kochen und in ein Mark aufzulösen, erfand Dionysius Papinus um 1688. Gothaischer Hofkal. 1788. S. 61. S. Papinianische Maschine. Darcet, Pelletier, Proust u. a. versuchten es, die Gallerte der Knochen durch einfachere Mittel zu erhalten, welches dem Cadet de Vaux dadurch am besten gelang,

daß

daß er die Knochen pulverisirte. *Memoire sur la gelatine des os etc. par Antoine Alexis Cadet de Vaux.* Paris 1802.

Daß Knochen, die lange in trockener Asche liegen, die Türkisfarbe annehmen, hat Herr le Comte zuerst bemerkt.

Daß Knochen mit Eisenvitriol vermischt eine blaue Farbe geben, hat Herr Buchholz zuerst entdeckt. Man verkalkt die Knochen mit gleichen Theilen von Weinsteinsalz in einem Tiegel; die Lauge allein giebt noch keine blaue Farbe; aber mit Zusatz von Eisenvitriol erhält man solche.

Das Verfahren, Knochen durchs Brennen in einen schönen glasartigen und durchsichtigen Körper zu verwandeln, aus dem man Trinkgläser verfertigen kann, hat Scheele gelehrt.

Von den durch Färberröthe rothgewordenen Knochen der Thiere s. Färberröthe.

Albin behauptet schon, daß die Knochen gefäßreicher sind, als man sich vorstellt. Scarpa in der Schrift: *De penitiori ossium structura commentarius.* 4. Leipzig 1799. bestätigte dieses, und zeigte, daß man nur uneigentlich und von einigen Kinderknochen sagen könne, daß sie aus lagenweise übereinander liegenden Fasern, Blättchen und Täfelchen beständen; der größte Theil der Knochen sey mehr netzförmig und zellig. Nach seiner Behauptung haben die Knochen auch Nerven.

Die Erfindung der Knochensuppen ist nicht französischen, sondern deutschen Ursprungs. — Der Franzose Cadet de Vaux wurde zwar einige Zeit für den Erfinder derselben gehalten; als man aber zu laut von dieser Ehre sprach, trat der Herr Professor Ploucquet zu Tübingen auf, und forderte sie als sein Eigenthum zurück. Er that dieses in einer besondern Schrift, deren Titel ist: Anmerkungen über Hr. de Vaux's Schrift, „die Gallerte aus Knochen," Tübingen 1804.

Knochenmühle, worauf die Knochen zum Düngen gemahlen werden können, hat ein Edelmann zu Hendon in England errichtet. Physikal. Tagebuch von Hübner, 3ter Jahrg. 3tes und 4tes Quartal. Salzburg 1786.

Knöpfe. Die lackirten Knöpfe sind eine Erfindung der Engländer. Jacobson *p.* 543. — Ueber die Verfertigung tombackener Knöpfe erhielt der B. Dumont ein Patent, das 1798 zu Ende gieng. Journal für Fabrik. 1798 Nov. S. 413. — Heinrich Clay, Lackierer zu Birmingham, hat über die Erfindung ein Patent erhalten, daß er nämlich Knöpfe aus Schieferstein verfertiget hat. *Monthly Mag.* — Herr Barnet zu Birmingham hat sehr dauerhafte Knöpfe mit zwey Oehren erfunden, durch die wieder ein metallener Ring gehet, mit dem sie erst an das Kleid befestiget werden. S. *Monthly Magazine, January.* 1801.

Knopffabrik. Zu Birmingham in England sind berühmte Fabriken von vergoldeten kupfernen Knöpfen. Man gebrauchte zu ihrer Verfertigung viel Quecksilber, welches man verfliegen ließ, damit das mit demselben verquickte Gold allein auf dem Kupfer zurückbliebe. Diese Methode war mit großen Unannehmlichkeiten und Nachtheilen verbunden. Die Arbeiter in den Fabriken hatten einen beständigen Speichelfluß; sogar den Schornsteinfegern theilte sich dies Uebel mit, wenn sie die Rauchfänge kehrten, durch die das Quecksilber verflogen war. Nun aber hat der berühmte Fabrikant Mark Sauders daselbst ein Mittel erfunden, um nicht allein jene schrecklichen Wirkungen zu verhindern; sondern auch um den großen Verlust an Quecksilber, der mit der vorigen Methode verbunden war, zu verhindern. Journal für Fabrik ꝛc. 1801. Sept. S. 229.

Knüppeln der Spitzen; s. Spitzen.

Knüttel. Mit dem Knüttel zu kämpfen und ihn im Streit zu gebrauchen, erfanden die Afrikaner, besonders die Egyptier. *Hygin. Fab.* 274. *Plin.* VII. *c.* 56. Bey den

den Römern hat Tarquinius Superbus den Knüttel aufgebracht. *Isidor. Orig. lib. V. cap.* 27.

Knute wurde in Rußland unter der Regierung der Kaiserin Elisabeth abgeschafft. Krünitz Encyklop. Th. 41. S. 798.

Kobalt, Kobold ist ein solches Mineral, das dasjenige Halbmetall enthält, dessen Kalk zu einem blauen Glase schmilzt und dem gemeinen Glase diese Farbe mittheilt. Es ist wegen des Arseniks, den es bey sich führt, den Bergleuten sehr schädlich, und da es ihnen auch oft vergebliche Mühe machte, gaben sie ihm den Namen eines Berggeistes Cobalus, vom griechischen κοβαλος. Seine specifische Schwere ist 7, 7; er ist fast so schmelzbar, als das Kupfer. Die itzt übliche Bearbeitung desselben und Bereitung der Farbe ist am Ende des 15ten Jahrhunderts erfunden worden, (Jacobson Rosenthal Tbl. 6. S. 291.) und zwar von einem Sachsen Namens Christoph Schürer. Gmelin Gesch. d. Künste und Wissenschaften. B. 1. p. 353. folg. In Dännemark hat man an dem Gipfel des Berges Skutterud 1772 zuerst Kobalterz gebrochen. Magazin der Handels- und Gewerbs-Kunde v. J. A. Hildt. 1803. Januar. S. 48. In Schlesien wurde 1770 zu Querbach ein Kobalt-Bergwerk entdeckt. Ebendas. S. 57. In Spanien wurde der Kobalt zuerst unter Philipp IV. bemerkt. *Bowles introduction à la historia natural y à la geographia fisica de Espana. Madrid.* 1775. *p.* 399. — Was schon vor etlichen Jahren vom Hr. Dr. Richter bemerkt worden war, daß der Kobald im reinsten Zustande nicht, wie man bisher behauptet hatte, röthlich, sondern smalteblau aus seiner Auflösung niedergeschlagen werde; das bestätiget jetzt auch Herr Lampadius, der bey einer Niederschlagung mit ätzendem flüchtigen Alcali durch diese unerwartete Erscheinung überrascht worden ist. Lampadius Samml. pract. chem. Abh. 2r B. S. 124.

Koch-

Kochbuch; s. Kochkunst.

Kochkunst kam zuerst in Asien auf und wurde in den ältesten Zeiten von den Mannspersonen getrieben, wovon Jacob, (1 Mos. 25, 29.), Esau, (1 Mos. 27, 4 30. 31.) Gideon (Richt. 6, 19.) und der Knabe des Elisa Beyspiele sind. 2 Kön. 4, 38 — 41.

Bey den Griechen war das Kochen ein Geschäfte der Weiber, besonders der Sclavinnen. Homer beschreibt schon ein Picknick, welches am Tage nach der Hochzeit gegeben wurde, die Menelaus seinen Kindern ausgerichtet hatte. Die Gäste giengen in das Haus des Königes, brachten Schafe und Wein mit, und ihre mit Schleiern bedeckten Weiber trugen Gebackenes. *Homer Od.* δ. 620. Solche Picknicks kommen im Homer mehrmals vor. *Homer Od.* α. 226. λ. 414. Das Mästen des Federviehes war damals schon nicht unbekannt, denn in dem Hause des Menelaus wurde eine Gans gemästet, (*Homer Od.* ο. 170.) wie denn auch die Einwohner von Delos zuerst das Mästen der Hühner erfanden. *Plin. H. N. lib.* X. *c.* 50.

Bey den Römern wurde die Kochkunst anfangs vernachlässiget und war nur ein Geschäfte der Leibeigenen. Die Mahlzeiten der Römer bestanden aus drey Gängen; der erste bestand aus leichten Speisen, der Vorkost, dem Vorgefechte, worunter die Eyer den Anfang machten, und aus lauter Appetit schärfenden Gerichten, als Austern, marinirten Fischen u. s. w wozu man Meth oder scharfe Weine trank; der zweyte begriff die Hauptspeisen, oder das Hauptreffen, die wirkliche Schlacht, wie es die Alten nannten; er bestand aus Gebratenem und Gesottenem aller Art, worunter eine Schüssel, die gewöhnlich von Schweinen oder einer neuen Erfindung seyn mußte; dann folgte die Nachkost, mensae secundae, die aus Obst, Confect und Backwerk bestand. — Als die Römer mit den asiatischen Völkern bekannter wurden, kam auch die Kochkunst in Rom mehr empor. Schon unter dem Consulat des Spurius Postbumius Albinus und Quintus Martius Philippus, d. i. 568

n. R. E. wurde dieses Geschäft zu einer Kunst erhoben. *Livius Decad. 4. Lib. IX.* Die Pracht der Gastmäler stieg bald so hoch, daß man sich genöthiget sah, dieselbe durch Gesetze einzuschränken. Das älteste dieser Gesetze war das Orchische, welches der Zunftmeister, C. Orchius 566, nach andern 570 n. R. E. wider die Verschwendung bey den Gastmälern gab. *Macrob. Saturnal. lib. II. c.* 13. Demohngeachtet nahm die Verschwendung zu; die Römer erfanden zur Zeit des Cincius und Fannius ein Lieblings-Essen, welches sie das trojanische Schwein nannten. Man ließ nämlich in dem Bauche eines Schweins verschiedene andere Thiere kochen; da nun dieses mit Thieren angefüllte Schwein mit dem trojanischen Pferde Aehnlichkeit hatte, in dessen Bauche Soldaten verborgen waren, so wurde es deswegen das trojanische Schwein genannt. (*ibid. c.* 9.) Wider dergleichen Ueppigkeiten wurde unter dem Consulate des Cajus Fannius und des Valerius Messala ein Rathsschluß gefaßt, den man kurz darauf in ein öffentliches Gesetz verwandelte, welches das fannische Gesetz hieß, das eilf Jahre vor dem dritten punischen Kriege, nach einigen 588, nach andern 592 n. R. E. gegeben wurde und unter andern auch das Mästen der Hühner verbot. *Aul. Gellius lib. II. c.* 24. *Plin. H. N. lib. X. c.* 50. Sempronius Rufus ließ den ersten Storch zum Essen umbringen. (*Salmasius ad Tertull. de pallio. p.* 461.) und der Redner Hortensius, der sich im Jahr 699 n. R. E. den Gesetzen widersetzte, die der Senat wider die Verschwendung geben wollte, ließ zuerst Pfauen zurichten, um das Collegium der Vogeldeuter damit zu bewirthen. *Varro de re rustica. Lib.* III. *c.* 6. Noch höher stieg die Verschwendung bey den Gastmälern der Römer, als Lucullus Asien überwältiget hatte. Dieser Eroberer hatte mehrere Speisesäle, wovon jeder den Namen einer Gottheit führte, der zugleich dem Haushofmeister zur Notiz der Etiquette und der Kosten des Gastmals, das darinne gegeben wurde, diente. So kostete z. B. ein Abendessen im Saale

des

des Apollo allezeit 50000 Drachmen, oder 6250 Thaler Sächsisches Geld. Pandora oder Kalender des Luxus. 1787. S. 83.

Zur Zeit des Pompejus erfand Marcus Aufridius Lurco das Mästen der Pfauen, womit er sich 60000 Sesterzien verdiente. *Plin. H. N. lib.* X. *c.* 10. *Tertull. de pallio. c.* 5. Um eben diese Zeit ließ der Schauspieler Clodius Aesopus auf einem Gastmale eine Schüssel auftragen, die 10000 Franken kostete. Es befanden sich lauter solche Vögel darinn, die singen oder sprechen gelernt hatten und wovon jeder 600 Franken gekostet hatte; (*Plin. H. N. lib.* X. 51. *p.* 443. vergl. *lib.* XXXV. *c.* 12.) der Sohn dieses Clodius Aesopus war ein eben so großer Verschwender, denn er bewirthete seine Gäste sogar mit Perlen, die er in Essig auflösete. *Plin. H. N. lib.* IX. *cap.* 35. *Horat. Satyr.* III. *lib.* II. *v.* 239. Zu den Zeiten des Tiberius gab es in Rom bereits ordentliche Schulen und Lehrer der Kochkunst, wie Columella meldet. *In Prooemio lib.* I. Nero trieb die Verschwendung noch höher. Er hatte einen Speisesaal von der künstlichsten Bauart; die Decke und ein Theil der Seitenwände drehten sich durch einen verborgenen Mechanismus um die Tafel herum, ahmten die Bewegung des Himmels nach, und stellten die verschiedenen Jahreszeiten vor, die bey jeder neuen Tracht Gerichte abwechselten. So wurden z. B. bey dem Sommer Gewitter vorgestellt, wo auf die Gäste statt des Hagels Blumen und statt des Wassers wohlriechende Essenzen herabfielen. Pandora 1787. S. 83. folg. Besonders zeichnete sich bey den Römern die Familie der Apicier durch kostbare Mahlzeiten aus. Der ältere Apicius that sich schon 100 Jahr vor dem Tiberius, oder 649 n. R. E. in der Schwelgerey hervor; (*Fabricii Bibliotheca latin.* XI, 25.) Doch übertraf ihn M. Gabius Apicius hierinn, der unter August und Tiberius lebte, denn er erfand selbst viele neue Speisen, z. B. ein salzigtes Gericht aus der Leber der Fische (*Plin. H. N. lib.* IX. *c.* 17), er er-

fand mancherley Küchengeschirr (*Isid. Orig. lib.* XX. *c.* 1. *Tertullian. adverſ. Gentes c.* 7.), er wußte die Schweine mit trockenen Feigen zu mästen (*Plin. H. N. lib.* VIII. *c.* 51.) und gab mehrere Arten Kuchen an, die nach ihm benannt wurden. *Athenaeus lib.* 1. *p.* 8. Ein anderer dieses Namens, Cälius Apicius, schrieb ein Kochbuch, welches unter denen, die auf unsere Zeiten gekommen sind, das älteste ist, man weiß aber nicht gewiß, wenn er lebte. Universallex. II. 830. Einige halten ihn mit den Apicius, der unter dem Trajan lebte und die Kunst verstand, Austern frisch zu erhalten, (*Athenaeus* I. *p.* VI.) für eine Person. Diese Apicier waren die Stifter mehrerer Kochschulen in Rom, wodurch die Verschwendung unterhalten und vermehrt wurde. Vitellius wurde von seinem Bruder mit 2000 auserlesenen Fischen und 7000 Vögeln bewirthet, und Vitellius selbst ließ einmal, in einer einzigen Schüssel die Lebern, Zungen, die Milch und das Gehirn von vielen theuern Vögeln und Fischen auftragen, (*Sueton. lib.* 9 *c.* 13.) auch rühmte er sich, ein Gericht erfunden zu haben, das über 30000 Gulden kostete. — Man findet noch Küchenzettel der alten Römer, z. B. *Macrobius* II. 9. liefert den Küchenzettel von einem Schmauße, der unter dem Q. Metellus Pius, dem Schwiegervater des Pompejus und dem Zeitgenossen des Cicero, in Rom der ganzen Priesterschaft gegeben wurde. Dieser Küchenzettel fand sich in den archivalischen Nachrichten des Metellus. Der, bey welchem das Gastmal gegeben wurde, hieß Lentulus. Ein anderer Küchenzettel der Römer findet sich *Horat. Satyr.* II. 8. Auch könnte man aus dem Gastmal des verschwenderischen Trimalchio beym Petron und aus einigen Sinngedichten des Martials Küchenzettel liefern.

In Gallien, ehe es von den Römern bezwungen wurde, lebte man nicht viel besser als die Wilden. Gehackte Kräuter, in hölzernen Näpfen aufgetragen, Klöse aus dem Mehl der verschiedenen Getreidearten gemacht, und auf

Kohlen

Kohlen gebratene Stücken Fleisch, waren die vorzüglichsten Speisen der Gallier, bis sie von den Römern lernten, wie man den Geschmack am besten reizen könne. Doch litt diese verbesserte gallische Küche einige Veränderungen, durch die feindlichen Einfälle der Westgothen, Gothen, Hunnen, Lombarden, Burgundier und Franken; endlich formirte sich die französische Küche, die sowohl auf die Landesproducte, als auf die fremden Nahrungsmittel gegründet war, die nach und nach durch den Handel eingeführt wurden. Diese Kochkunst verbesserte sich immer mehr und mehr, bis zu den Zeiten Ludwigs des XIV., wo sie sich durch ganz Europa verbreitete und die französischen Köche an allen Höfen ihr Glück machten. Im Anfange der Regierung Ludwigs XV. schien aber diese Kunst noch viel zu einfach zu seyn, sie mußte daher einer neuen Platz machen, die man wirklich chymisch nennen konnte, da sie ganz aus Essenzen und Extracten zusammengesetzt war.

Lange vor Ludwig XII. war es zu Paris ein besonderes Gewerbe, Schweinefleisch zu verkaufen und ein anderes, mit Saucen zu handeln, die man mit nach Hause nahm, um die Speisen zu würzen. Selbige Leute führten den Namen Saucenmacher, und wurden im Jahr 1514 in eine Zunft zusammenverbunden. Die Köche damaliger Zeit suchten sich einen Namen durch wunderliche Zubereitungen der Speisen zu machen, als: am Spieß gebratene Butter und Eyer ꝛc. Bey Gastmählern bereitete man viele Gerichte nach der Weise fremder Nationen z. B. den Hecht auf deutsche, die Eyer auf florentinische, und die Rebhühner auf katalonische Art; sogar der türkische Pilau wurde nicht vergessen. Kulturgeschichte S. 12. 13. — K. F. von M — r hat eine neue Methode erfunden, die Küchengewächse mit Erhaltung ihrer gehörigen Kraft, ihres eigenthümlichen Geschmacks, und ihrer natürlichen Farbe, mittelst der bloßen Wasserdämpfe zu kochen. Neue ökonomische Erfindung, die Küchengewächse u. s. w.

im

im Dampfbade zu kochen, von K. Fr. von M—r. Wien 1802. S. Austek, Schauessen.

Kochgeschirr. Eiserne Kochgeschirre ohne alle Löthung mit Kupfer und Zinn, blos mit dem Hammer zusammenzufügen, ist ein Gedanke, den die Herren Remy und Barensfeld zuerst in ihrer Fabrik in Neuwied realisirt haben. Journal für Fabrik. 1796. S. 450. — Herr Riemann besitzt die Kunst, eiserne und kupferne Kochgeschirre zu emailliren, daß sie der Gesundheit nicht nachtheilig sind, und der Herr Hauptmann von Groos in Stuttgart hat eine Art steinernen Kochgeschirres erfunden, welches nicht so sehr der Zerbrechlichkeit, noch weniger dem Verbrennen am Feuer, ausgesetzt ist, wie oft bey dem gewöhnlichen Erdkochgeschirr geschieht; es übertrifft vielmehr an Härte und Dauer das Trierische Steingut, und zerspringt nicht am Feuer, wie dieses thut, wenn gleich die Flüßigkeit bis zum vierten Theil einsiedet. Reichsanzeiger 1796. Nr. 7. S. 61.

Kochheerde, die vortheilhaft eingerichtet sind, erfand Hr. M. J. B. Stegling, Prof. d. Mathem. zu Erfurt. Reichsanz. 1796. Nr. 81. S. 854.

Kochkessel. Holzersparende Kochkessel erfand der Graf von Rumford. Oekon. Hefte. 1801. März S. 286. Eben derselbe hat auch tragbare Kochkessel für Armeen im Felde erfunden. Diese Kessel kann man unter ein Fuhrwerk hängen und während des Marschirens darinn kochen, oder, wenn man Halt macht, unter ihm sogleich Feuer anmachen, und den Proceß des Kochens vornehmen. Gilberts Annalen der Physik. IV. 2. S. 237.

Kochmaschine. Der Herr Apotheker Weber in Hamburg hat eine Maschine erfunden, in der man mit Luft kochen kann. Man erhält diese Maschine in Cassel bey Herrn Jacob Echternach für 3 Ducaten. Reichsanz. 1795. Nr. 221. S. 2213. — Vor einigen Jahren forderte der Herr Hofgerichts-Assessor von Strombeck zu Braunschweig die deutschen Mechaniker auf, eine Maschine zu erfinden, welche durch künstlich bewirkte Reibung eine zu mancherley

Behuf

Behuf anzuwendende Hitze hervorzubringen im Stande sey. Diese Idee hat Hr. Steckenschneider zu Nienburg an der Weser auch im Kleinen ausgeführt; er schrieb deswegen am 15ten Junius 1797 an einen seiner Freunde in Hannover „daß er ohne Feuer koche." Dieß geht auf folgende Art zu. Eine durch eine Kurbel gedrehte Drillingswelle setzt ein Kammrad und dieses einen perpendicular stehenden Zylinder in Bewegung, an welchem eine horizontale eiserne Scheibe von zwey Fuß im Diameter befestiget ist. Diese Scheibe reibt sich an einer horizontalliegenden Platte von 1 Zoll Dicke, welche durch vier starke Stahlfedern gegen die Scheibe gedrückt wird. Unmittelbar über der Platte ist ein Topf von weißem Blech, in Gestalt eines Cubus, befestiget, in welchem gekocht wird. Das Ganze wird von einem Gehäuße von Eisenblech umschlossen. Journal für Fabrik. ꝛc. 1798. Jun. S. 417. Graf von Rumford hat sogar gezeigt, daß man an der Hitze, welche durch das Bohren der Kanonen verursacht wird, kochen könne. Allgem. Journ. der Chemie von D. A. N. Scherer 1. B. 1. H. S. 9—37.

Köcher, ein Futteral, worinn die Pfeile stecken, war zu Jacobs und Hiobs Zeit schon bekannt. 1. Mos. 27, 3. Hiob 39, 23. Der Köcher gab die Veranlassung zur Erfindung der Jagdtasche, des Tornisters, Ranzens und der Patrontasche. Leonhardi Forst- und Jagdkalender 1799. S. 218.

Könige die ältesten, s. Regierungsform. Anfangs erweiterten sie ihre Reiche nicht. Sesostris in Egypten und Tanaus, König der Scythen, führten zwar Kriege, aber nicht mit den benachbarten, sondern entfernten Völkern, und behielten nie die eroberten Länder. Ninus, König der Assyrer, war der erste, der mit seinen Nachbarn Krieg führte und die eroberten Länder behielt. *Justin. lib. I. cap.* 1.

Königswasser wurde im 13. oder 14. Jahrhundert, indem man durch chemische Operationen Mittel zur Verlängerung des Lebens ausfindig zu machen suchte, zufällig erfunden. Meusels Leitfaden 2. Abth. S. 817.

Körbel. Ursprünglich stammt er aus Italien. Goth. Höfkalend. 1800. Man findet ihn schon in Karls des Großen Pflanzenverzeichnisse unter den Namen Cerefolium, Kervola, aufgeführt; aber vermuthlich diente er zu dieser Zeit nur als Arzneymittel. Nagor empfiehlt ihn als ein den Appedit reitzendes, harntreibendes und blutreinigendes Mittel, entweder als Salat, oder zum Kräutertrank; den Gebrauch des Körbels als Gewürze an verschiedene Speisen kannte man also zu jener Zeit noch nicht. Allg. teutsches Gartenmagazin. 5. Jahrg. 11. St. Nov. 1808. S. 427.

Kohl stammt aus Egypten, wo er sogar angebetet wurde; die Römer brachten ihn zu uns. *Hoffmanni Lex. univ. Basil.* 1683. *T. II. p.* 289. Almanach für die erwachsene Jugend männlichen Geschlechts, von Franz Ehrenberg. 1790. S. 139. Unser Blumenkohl ist zuerst am Ende des 16ten Jahrh. aus der Levante nach Italien, und von da erst zu Anfang des 17ten Jahrh. nach Teutschland gekommen. Von Hohberg, welcher ums Jahr 1682 schrieb, sagt, Blumenkohl sey erst vor etlichen Jahren nach Teutschland gekommen. *Georgica curiosa.* Nürnberg 1719. *fol.* * *I.* S. 643. Eine neue Sorte Kohl hat der Abt Cammerell in Paris entdeckt. Reichsanz. 1794. Nr. 48. S. 459.

Kohle ist die Substanz, die am schwersten zu decomponiren ist. Diogenes Laertius und Plinius erzählen, daß Theodor von Samos eine Lage Kohlen im Tempel zu Ephesus auf den Boden zu legen empfahl, um die Feuchtigkeit desselben unschädlich zu machen. Der heilige Augustin erzählt unter andern, daß man die Kohlen zur Bezeichnung der Grenzen gebrauche, weil sie sich länger als Holz und Stein erhalten. Neuerlich hat man auch die Eigenschaft an ihnen entdeckt, daß sie andere Körper vor der Fäulniß schützen. Hippocrates, Galen, Paulus Aegineta erzählen, daß schwangere Frauen Kohlen aßen, auch Mädchen aßen Kohlen bey unterdrückter Reinigung. Ruland schlug zu Ende des 17ten Säc.

die

die Kohle des Fliederbaumes in der Epilepsie, Apoplexie u. s. w. vor. Chomel empfahl sie im Urinbrennen, und Simmons benahm den faulen Wunden dadurch den Geruch und die Schärfe. Die neuesten Entdeckungen französ. Gelehrten v. D. Pfaff und Friedländer. 1803. 7 und 8.

Lowitz war der erste, der die Entdeckung machte, daß das Kohlenpulver zur Reinigung gefärbter Salzauflösungen gebraucht werden könnte. Handlungszeitung von Hildt. 1798. 20. St. S. 158. — Schon Fontana, Priestley und Scheele fanden, daß glühende Kohlen, wenn sie in einem luftleeren Raume erstickt sind, alle Gasarten absorbiren, mit welchen man sie in Berührung bringt. Rouppe erfand eine bequeme Geräthschaft, vermittelst der man diese Versuche mit Genauigkeit anstellen kann, und verfolgte sie weiter. Er erhielt sehr merkwürdige Resultate, wenn er z. B. eine Kohle mit Wasserstoffgas geschwängert hatte, und sie hernach in Sauerstoffgas erhitzte, so erzeugte sich Wasser. Crells. chem. Annal. 1799. II. B. S. 205.

Kohlenbrennerey ist die Kunst, Holz bey verschlossenem Feuer zum völligen Glühen zu bringen und dann verlöschen zu lassen. Das Alter dieser Kunst erhellet daraus, daß Salomo bereits der Kohlen gedenkt und sie von dem gewöhnlichen Brennholz unterscheidet. Sprüchw. Sal. 26, 21. Bey den Römern war diese Kunst sogar geehrt, denn M. Aemilius Scaurus, der die Ligurier überwand und um 640 n. R. E. lebte, handelte einige Zeit mit Kohlen. Allg. hist. Lex. 1709. IV. p. 378. Theophrast beschreibt schon das Verkohlen des Holzes und gedenkt auch der Verschiedenheit der Kohlen, nach den verschiedenen Holzarten, und der Kirchenvater Augustin *de Civitate Dei XXI. 4. p.* 610. gedenkt schon der vorzüglichsten Eigenschaften der Holzkohlen. Plinius beschreibt auch den Kohlenmeiler, das ist, den Holzstoß, woraus der Köhler seine Kohlen brennt; er sagt unter andern, daß man die Scheite

in

in Form einer Pyramide gegen einander lehne, daß man diesen Holzhaufen mit Thon überkleide, ihn anzünde und oben ein Loch lasse, damit der Rauch durchziehen könne. Antipandora II. S. 543. — Der Herr von Canolle hat einen vortheilhaften Ofen erfunden, worin man aus Torf gute Kohlen brennen kann. Oekon. Hefte, 1797. Januar. S. 37—40. Einen ähnlichen Ofen hat auch der Bürger Blavier erfunden. Neues bergmännisches Journal von Köhler und Hoffmann. 1. B. 5 und 6. St. S. 465—479. In dem letzten Stücke der chem. Annalen des Bergraths von Crell, vom Jahr 1797, ist eine vortheilhafte Vorrichtung des Herrn Oberbergmeisters Jlmann beschrieben, nach der man große Kohlenmeiler in kurzer Zeit abkühlen kann. Die Kohlen werden in Oefen mit schräg anlaufenden Wänden gebrannt, die bis 200 Kubiktoisen an Holz enthalten. In der Höhlung der Zuglöcher hat er halbe Heber, gebogene cylindrische Röhren von Gußeisen angebracht, deren Oeffnungen sich in ungleichen Höhen befinden; durch diese strömt die kalte Luft und kühlt dadurch schnell, nämlich in drey Wochen, ab, da man sonst 8 Wochen dazu nöthig hat. — Der Herr Prof. Späth hat in der Schrift: Practische Abhandlung über das Verkohlen des Holzes in großen und kleinen Meilern, Nürnberg 1800. gezeigt, daß die Verkohlung in kleinen Meilern, sowohl nach der Quantität, als auch nach der Qualität der Kohlen, der Verkohlung in großen Meilern vorzuziehen sey. — Der französische Bürger, Brüne, Besitzer der Eisenwerke von Sorel bey Anet, hat eine neue Methode, das Holz zu verkohlen, erfunden, wodurch man in kürzerer Zeit mehrere und weit bessere Kohlen erhält. Zu einer Feuerung, die sonst 54 Scheffel Kohlen erfordert, braucht er von seinen Kohlen nur 46 Scheffel. Ueber diese Erfindung giebt der Erfinder selbst Auskunft; man addressirt dieserhalb Briefe über Dreux, im Departement der Eure und Loire. Journal für Fabrik. ꝛc. 1801.

1801. May. S. 433. 434. — Das Verfahren des Lamothe bey der Verkohlung des Holzes und Torfs beſteht darinne, daß er den Ofen, den er mit Holz angefüllt hat, oberwärts mit Raſen und Erde bedeckt, welche nach Maaßgabe, als das Material trocknet und ſich verkohlt, herunterfällt, und die Capacität des Ofens vermindert; daher ſcheint es dem gemauerten Gewölbe vorzuziehen zu ſeyn. *Journal des Mines, par les C. C. Hauy, Vauquelin etc. N. 63. VII.*

Kohlengericht iſt ein eigenes altes Jahrgericht, das noch jetzt im Hanau-Münzenbergiſchen, in dem Dorfe Erbſtadt, in der Kellerey Raumburg gehalten wird, wobey aber nur das Ab- und Zuſchreiben der Güter vorkommt. Die Benennung hat es davon, weil ein Topf voll glühender Kohlen dabey vorgetragen wird. Die ganze Gemeinde, auch fremde dort begüterte Perſonen erſcheinen dabey mit entblößten Häuptern. Wer nicht vor Endigung des Geläutes und Erlöſchung der Kohlen erſcheint, muß eine Geldſtrafe erlegen. Die Entſtehung dieſes Gerichts iſt unbekannt; das älteſte, dabey geführte Protocoll, was noch exiſtirt, iſt vom Jahr 1651. Allg. L. Z. Jena 1791. Nr. 151. in der Recenſion von Carls von Dalwiek kleinen juriſtiſchen Abhandlungen, 1. B. Frankf. a. M. 1788.

Kohlenroſt. Herr Bickley in London hat eine neue Art von Kohlenroſt erfunden, an und auf welchem man zugleich bratet, kocht und bäckt. Dieſe Vorrichtung hat an den Seiten, welche nach dem Feuer zu gekehrt ſind, Kammern und Bratröhren. Unter dieſen befinden ſich Löcher, wohin ſich die Hitze zieht, weil keine Kohlen hineinkommen dürfen. An der rechten Seite befindet ſich ein großes Gefäß, worin Waſſer gekocht wird. Dieſes Gefäß dient auch zu gleicher Zeit zum Zuſammenpreſſen der glühenden Kohlen, und, wenn man will, zum Dämpfen der Feuerglut, da es ſich, vermittelſt eines Getriebes, auf die Kohlen

len drängen läßt. Unten ist eine Kammer oder Röhre, in welche das fertig gebratene Fleisch, wenn es nicht gleich aufgetragen werden sollte, gesetzt werden kann, ohne zu erkalten, oder am Feuer auszudorren. Mein Almanach. 8ter Jahrg. 1804. S. 339.

Kohlensäure. Eine Geräthschaft, die Erzeugung der Kohlensäure durch Verbrennung der Kohle im Sauerstoffgas zu zeigen, erfand von Marum. Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde, von Voigt. 1798. I. B. 3. St. S. 177.

Kohlensäure-Messer ist eine mit zwey Schrauben versehene gekrümmte Glasröhre, welche dazu dient, auf die einfachste Weise die kleinsten Volume elastischer Flüssigkeiten zu messen. Diesen Apparat erfand Herr A. von Humboldt, und faßte die erste Idee dazu im Jahr 1796 in Bayreuth, als er mit Herrn Gödeking Versuche über Absorption des Sauerstoffs durch Phosphor und Schwefelalkali anstellte. Im Frühjahr 1797 ließ er sich durch den verstorbenen Mechanikus Voigt in Jena ein solches Instrument verfertigen, und als Hr. von Humboldt in Amerika war, gab es Voigt für seine Erfindung aus. Intelligenzbl. der A. L. Z. Jena, 1803. Nr. 181.

Kohlenstaub. Die Kraft des Kohlenstaubs, daß er, wenn er in stinkendes Fleisch eingerieben wird, demselben den stinkenden Geruch benimmt und ihm einen sehr reinen, flüchtigen, alkalischen Geruch mittheilt, indem der Kohlenstaub zwar nicht der Fäulniß abhilft, aber doch das Fleisch von der faulen Luft befreyt und das flüssige Laugensalz davon absondert, hat Herr Lowitz entdeckt, als er sich mit Untersuchung über die Eigenschaften der Kohlen, sich des Phlogistons anderer Körper zu bemächtigen, beschäftigte. Dieß brachte den Herrn Bergrath Krell auf die Gedanken, ob man nicht durch dieses Mittel auch dem unerträglichen Gestanke heimlicher Gemächer in öffentlichen Gebäuden abhelfen könne, und er fand, daß es sich nicht

geirrt

geirrt hatte. Man darf also nur Kohlenstaub in stinkende Gemächer werfen, um den üblen Geruch zu vertreiben. Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. VII. B. 1. St. S. 176. 1790. Herr Hofrath Mönch gab den Kohlenstaub in galligten Faulfiebern zu 1½ Quentl. 6mal täglich mit sehr gutem Erfolg. Vollbedings Supplem. p. 310.

Kohlensurrogat. Die Kohlen, welche in London die einzige Feuerung sind, waren vor einigen Jahren so hoch im Preiße gestiegen, daß man die Sache selbst im Parlamente zu untersuchen anfieng. Sollten aber die Einwohner unterdessen frieren? Ein Franzose, der unter dem falschen Namen Frédéric sein baares Geld glücklich nach England gebracht hatte, verfiel endlich darauf, diesen Gegenstand zu einer Speculation zu machen. Nach wenigen Versuchen gelang es ihm, aus Steinkohlenstaube, Sägespäbnen, Thon u. s. w. eine Masse zu bilden, die er in viereckigten Stücken (cakes) gleich den Lohkuchen der Gerber verkaufte. Ein solcher Kuchen hält 12 Stunden Glut, und ist daher für alte Leute und Studierende besonders passend. S. Meinen Almanach 5ter Jahrgang, Erfurt, 1801. S. 463.

Kokal; s. Pflaster.

Kolben. In dem neuen bergmännischen Journal, von Köhler und Hofmann, 5ter B. 1. und 2. St. Nr. IV. wird folgender Vorschlag zu einer neuen Einrichtung des Kolbens gethan: In das Kolbenholz, oder den Kolbenstock, wird nach oben ein Einschnitt eingedrehet, in welchen ein aus mehrern Stücken gemachter Kranz von hartem Holze eingelegt wird. Unter demselben bringt man eine Spiralfeder an, die sämmtliche Kranzstücke auswärts an die Kolbenröhre luftdicht andrücken, und so die Stelle einer Liederung vertreten soll. Durch diese Einrichtung würde allerdings eine beträchtliche Ersparniß gemacht werden

den können, wenn die innern Seiten der Kolbenröhren immer so zirkelrund und eben so zu erhalten wären, als dazu erfordert wird.

Kolonie in Massachusetts stiftete John Winthrop im Jahr 1630. Amerikanisches Magaz. 1. B. 2. St. S. 50.

Kolumbawurzel (Rad. Columbae) ist ursprünglich in Asien zu Hause, von da wurde sie auf die Insel Zeylon verpflanzt, und hat ihren Namen von der auf dieser Insel liegenden Stadt Kolumba. Reichsanzeiger 1799. Nr. 61. S. 669.

Kometen sind leuchtende Weltkörper, die eine eigene Bewegung haben und nur dann sichtbar sind, wenn sie in ihrer Laufbahn der Erde am nächsten kommen. Da man angefangen hat, ihre Wiederkehr mit glücklichem Erfolge zu berechnen; so kann man sie mit Recht unter die Planeten rechnen, von denen sie sich theils durch eine viel längere elliptisch-parabolische Laufbahn, theils auch durch ihre äußere Gestalt unterscheiden. Denn zuweilen ist ihr Kern rund herum mit kurzen Strahlen umgeben, welche man Haare nannte, und solchen Sternen von dem lateinischen Worte coma den Namen der Kometen oder Haar-Sterne gab; zuweilen haben sie nur an einem Orte kurze Strahlen, die einem Bart gleichen, dann nennt man sie Bart-Kometen; oder ihre Strahlen sind lang und gleichen einem Schweife, dann nennt man sie Schwanz-Sterne.

Die Chaldäer (*Seneca Quaest. Nat. lib. 7. c.* 3. und 17), Egyptier (*Diod. Sic.* I. *c.* 81. *p.* 92), Pythagoras um 3500 n. E. d. W. (*Aristoteles Meteor.* I., 6. *Plutarch. de Placit. Philosoph.* III. 2.) Democritus um 3600 n. E. d. W., Apollonius Myndius und Seneca (*Seneca l. c.*) waren schon der Meynung, daß die Kometen beständige Weltkörper und zwar Planeten wären, die eine periodische Zurückkunft hielten, sich in sehr excentrischen Laufbahnen bewegten und nur dann sichtbar würden, wenn sie in Ansehung der Erde den untersten Theil ihrer Bahn durchliefen.

Aristoteles (*Meteor.* I. 7.) hingegen hielt die Kometen für Meteore oder Luftzeichen, die sich durch die Ausdünstung der Erde und des Meeres in der obern Luft oder in dem Dunstkreise der Erde erzeugten, welche Meinung vom Ptolemäus und andern angenommen wurde und sich bis auf die Zeiten des Tycho de Brahe erhielt.

Virgil (*Georgic.* I. *v.* 487, 488), Lucanus, Plinius, Justinus und Josephus, hielten die Kometen blos für Wunderzeichen. Plinius (II. *c.* 25. *f.* 22.) gedenkt eines Kometen mit einer Mähne, (jubata) im J. R. 405. und berichtet davon die Merkwürdigkeit: jubae effigies mutata in haſtam eſt.

Daraus, daß Herkules die richtige Zeit und Stunde der Erscheinung eines großen Kometen zu dem Zeitpuncte seines Todes erwählte, (*Gabriel Naudé cap.* II. S. 89. Bayle hiſt. krit. Wörterb. Leipz. II. *p.* 800. *a.* und *b*) hat man schließen wollen, daß die Alten die Rückkehr der Kometen schon hätten berechnen können, welches aber nicht nothwendig aus dieser Geschichte folget: denn Herkules, der vom Atlas astronomische Kenntnisse haben konnte, bemerkte wahrscheinlich den Kometen einige Tage eher, als er andern bekannt wurde, schloß dann nach Wahrscheinlichkeit auf den Tag, wo er auch andern sichtbar seyn würde und wählte diesen Tag, um sich auf dem Scheiterhaufen zu verbrennen, damit sein Tod durch die Erscheinung des Kometen den Menschen desto feyerlicher und merkwürdiger werden möchte.

Im Jahr 539 n. C. G. am 17ten und 22ten Dec. wurde schon zu Pekin ein Komet beobachtet. Am 6ten October 1097 wurde ebenfalls ein Komet beobachtet, und am 24ten Novbr. 1351 n. C. G. geschahe dieses gleichfalls. Monatl. Correſpondenz von Zach. 1800. October. S. 417. 418.

Im XV. Jahrhundert fieng man erst an, über die Kometen solche Bemerkungen zu machen, wodurch die Meinung des Aristoteles gründlich bezweifelt werden konnte.

Dahin

Dahin gehört das, was Georg Phranza von dem 1450 erschienenen Kometen erzählt, welcher durch seinen Schatten den vollen Mond verdunkelte, woraus man schon hätte schließen können, daß der Komet ein dichter und dunkeler Körper seyn müsse. *Georg Phranza Hist. v.* 21.

Johann Müller von Königsberg oder Regiomontanus, der den Kometen vom Jahr 1472 beobachtete, sah schon das Unrichtige der aristotelischen Meinung ein, denn er zeigte zuerst, wie man die Größe des Kometen, seine Weite von der Erde, seine Parallaxe, wie auch den wahren Ort desselben am Himmel, und seine Bewegung finden könne. Doppelmayr histor. Nachr. von Nürnberg. Mathem. und Künstl. *p.* 8. Nach seinen Beobachtungen hatte der 1472 erschienene Komet in einem Tage 40 Grad zurückgelegt. Universaller. VI. *p.* 799.

Andreas Dudith, der 1589 starb, wird für den ersten gehalten, der in der Schrift von der Bedeutung der Kometen, die abergläubischen, astrologischen Deutungen widerlegte, die man von der Erscheinung der Kometen machte. Allg. L. Z. Jena 1788. Nr. 138. Wenn aber der Brief ächt ist, den er zwey Tage vor seinem Tode dem Johann Prätorius schrieb und worinn er sich, aus einer sich ereignenden Mondfinsterniß, sein Ende prophezeyhet: so war er doch nicht ganz vom astrologischen Aberglauben frey. Diesen Brief hat Apian in die *vitas Philosophorum Altorfensium. p.* 30. eingerückt.

Im Jahr 1572 beobachtete der dänische Astronom, Tycho de Brahe, den in der Kassiopea erschienenen Kometen, von welchem er versichert war, daß er sich nicht im Dunstkreise der Erde, sondern weit über dem Monde und andern Planeten befand, daher er auch anfieng, die Meinung des Aristoteles zu bezweifeln, und durch die Beobachtung des Kometen vom Jahr 1577 gelangte er hierin vollends zur Gewißheit. Er beobachtete zuerst den scheinbaren Lauf dieses Kometen und schloß aus dessen sehr geringer Parallaxe, daß solcher nicht im Dunstkreise der Erde seyn könne; sondern

viel

viel weiter als der Mond von uns entfernt sey, folglich nicht wie Aristoteles glaubte, unter die Meteore, sondern unter die ordentlichen Weltkörper gehöre und eine kreisförmige Bewegung habe. Universallex. VI. p. 799. Er war also der erste, der die Meynung des Aristoteles mit Zuversicht bestritt und die Kometen wieder zu ordentlichen Weltkörpern machte. Auch den Kometen im Jahr 1585 beobachtete Tycho.

Bart-Kometen waren die von 1585, 1665, 1682. Der 1305, 1380, 1456, 1501, 1607 und 1682 erschienene Komet war ein und derselbe, der seine Bahn in 75 Jahren vollendete. Halley bestimmte seine Wiederkunft auf das Jahr 1759 und der berühmte Landmann Palitzsch bey Dresden beobachtete ihn zuerst wieder 1758 am 25ten Decbr. Er müßte also 1833 wieder erscheinen.

Johann Krabbe von Münden rühmte sich, daß er die Ankunft des 1596 im Julius erschienenen Kometen vorher angezeigt habe, und sagt zugleich, (in der Schrift *Cometa*, grundliche Observation des newen Kometen Lauf, welcher in diesem 1596ten Jahre, im Monat Julio erschienen, samt dessen Bedeutung durch Johann Kraben von Münden, Fürstl. Braunschweigl. bestellten Geometra zu Wolfenbüttel observirt.), daß dieses außer ihm noch Niemand als Petrus Apianus († 1552) gethan. Wenn Krabbe ehrlich zu Werke gegangen ist: so traf die Sache entweder einmal zufälliger Weise ein, oder einige Astronomen hatten schon damals den Gedanken von der periodischen Wiederkehr der Kometen, welche übrigens auch noch jetzt sehr problematisch ist. S. Zachs monatliche Correspondenz. 1807. Novbr. S. 485. folg.

Kepler, der die Bahn der Planeten so richtig bestimmte, war in Rücksicht der Kometen nicht so glücklich; er hielt sie nämlich für neu erzeugte Körper und schloß, sowohl aus den Beobachtungen des Tycho von 1577, wie auch aus seinen eigenen Beobachtungen der Kometen von den Jah-

ren 1607 und 1618, daß sich die Kometen in geradlinigten Bahnen zwischen der Sonne und Erde hindurch bewegten. Wittenberg. Wochenblatt. 1769. 2. B. 41. St. S. 335.

Johann Baptista Cysatus erklärte sie 1619 für Sterne von keiner beständigen Dauer, sondern für einen Zusammenfluß vieler Körper, die von der Sonne ihr Licht erhielten und wie Sterne glänzten. Universallex. VI. *p.* 800.

Carteſius († 1650) hielt sie für ausgebrannte Sonnen, die sich nicht mehr in ihren Wirbeln erhalten könnten, und daher von einem Wirbel zum andern fortgeschleudert würden, bis sie bey einer andern Sonne die Stelle eines Planeten erhielten; er meynte auch, daß sie mit der Zeit ihre verkohlte Rinde abwerfen und einen neuen Wirbel bilden könnten. Lichtenbergs Magaz. für das Neueste aus der Physik und Naturgesch. 3. B. 3. St. S. 146. 148. 1786.

Gassendi, der 1655 starb, legte die letzte Hand an, um das peripatetische Kometensystem vollends zu stürzen.

Hevel, der die Kometen für einen Zusammenfluß der Ausdünstungen der Planeten hielt, glaubte anfangs auch mit Keplern, daß ihre Bahn geradlinigt sey; als er aber den Kometen vom Jahr 1652 beobachtete, fand er, daß die Rechnungen nicht mit seinen Beobachtungen am Himmel übereintrafen, indem aus den letzteren folgte, daß die Kometen eine krumme Linie am Himmel beschrieben, woraus er vermuthete, daß ihre Laufbahn paraboliſch und gegen die Sonne gekrümmt sey, (Universallex. VI. *p.* 795. 800. 801. Wittenbergl. Wochenbl. a. a. O.) wodurch er also gewisser Maaßen Dörfels und Newtons Vorgänger in der Entdeckung der Kometenbahnen wurde. — Allein richtiger ist, daß Hevel die Kometenbahnen, so wie Kepler und Descardes noch für geradlinigt gehalten habe, und auch Pingré, welcher sonst immer Hevels Lobredner ist, stimmt dieser Meynung vollkommen bey in seiner *Cometograph. Tom.* 1. *p.* 139, indem er sagt: Je nie, qu'

qu' Hevelius ait fait aucune découverte à ce ſujet. Monatl. Correſpondenz. Jul. 1803. S. 56. 57.

Auzout unterſtand ſich zuerſt über den 1664 erſchienenen Kometen Ephemeriden oder Tabellen zu verfertigen und darinn vorher zu beſtimmen, an welchem Orte des Himmels derſelbe an jedem Tage ſtehen würde. *Univerſallex. II. p.* 1967. *VI. p.* 801. Eben das that Caſſini, denn nachdem er dieſen Kometen zwey Nächte hindurch beobachtet hatte, zeigte er der Königen Chriſtine von Schweden auf einer Himmelskugel den Weg, den er nehmen würde, und beſtimmte ſechs Tage vorher, wenn der Komet der Erde am nächſten kommen, wo er ſtehen bleiben, wo er zurückgehen und wo er verſchwinden würde, welches auch eintraf. Das Jahr darauf oder 1665 beobachtete er den folgenden Kometen, und gab nach 8 oder 10 Tagen eine Tafel heraus, worinn er den Lauf deſſelben für jeden Tag berechnet hatte, und in eben dem Jahre gab er auch noch die Gründe für dieſe Rechnung heraus. Man war ſchon ſo weit, daß man, ſobald ein Komet erſchienen war, deſſen Bewegung voraus beſtimmen konnte. *Hiſtoire de l'Acad. Royale des Sciences.* 1712. *p.* 118. Univerſ. Lex. VI. *p.* 802. Er behauptete ſchon, daß ſich die Kometen in Kreiſen bewegten, die für die Erde äußerſt excentriſch wären. Lichtenbergs Magaz. a. a. O.

Die Tabelle des Auzout von dem Kometen des Jahres 1664 bewog den Petrus Petitus von Hevels Meynung abzugehen; in Erzeugung des Schweifs ſtimmte er noch mit Heveln überein, aber den Kopf des Kometen hielt er für einen Weltkörper, der mit andern Sternen erſchaffen worden ſey; die Bewegung des Kometen hielt er nicht mehr für geradlinigt, ſondern für kreisförmig oder elliptiſch, daher er behauptete, daß ein Komet nur dann ſichtbar werden könne, wenn er in ſeiner Bahn der Erde am nächſten käme. Auch glaubte er, daß einerley Kometen mehrmals am Himmel erſchienen wären und führte zum Beyſpiel an, daß der Komet

von 1664 eben derjenige sey, den Cysatus 1618 beobachtet hätte, weil beyde fast einerley Weg am Himmel genommen, durch einerley Zeichen des Thierkreises gegangen und in einerley Monaten des Jahrs ihren Lauf vollendet hatten. — Univers. Lex. VI. *p.* 801. 802. *Petr. Petit. Dissertation sur la nature des Cometes* und *Joh. Christ. Sturmii Dissert. de natura, motu et origine Cometarum secundum celebriores Jo. Hevelii et Petri Petiti hypotheses. Altorf.* 1681.

Endlich erschien der große Komet vom Jahr 1680, den Gottfried Kirch (geb. zu Guben 1639 den 18ten Dec., † 1710 den 25ten Jul. zu Berlin) am 4ten November zuerst in Koburg entdeckte (Gehlers physikal. Wörterb. II. S. 787) und der erst im März 1681 verschwand. Es lebten damals die größten Astronomen, als Halley, Flamsteed, Newton, Cassini, Bianchini, Jac. Bernoulli, Kirch, Hevel und Dörfel, daher mit Grunde zu erwarten war, daß man über das Kometensystem wichtige Entdeckungen machen würde. Wirklich gab auch dieser Komet dem Jac. Bernoulli die erste Veranlassung, ein neues System der Kometen zu entwerfen, worinn er diesen Weltkörpern ihren Ort zwischen den Fixsternen und zwischen dem Saturn anwies. Nach seinen Berechnungen sollte der Komet von 1680 im Jahr 1719 wieder erscheinen, welches aber nicht zutraf, weil der dem Kometen angewiesene Platz falsch war, welches schon Moutre vor dem Jahr 1682 behauptete und die Fehler des vom Bernoulli entworfenen Systems zeigte. *Acta Erudit. Lipsi.* 1682 *p.* 239. Keiner unter den genannten Astronomen war in seinen Beobachtungen des gedachten Kometen glücklicher, als ein Schüler des Hevels, nämlich M. Georg Samuel Dörfel, geboren zu Plauen im Voigtlande, wo er Diakonus war und 1688 als Superintendent zu Weyda starb. Dieser beobachtete den Kometen vom 22ten Nov. 1680 bis zu Ende des Jenners 1681 mit guten astronomischen Werkzeugen, woran er noch den Unterschied

schied von ein oder zwey Minuten wahrnehmen konnte, und machte seine Beobachtungen im J. 1681 in folgender Schrift bekannt: Astronomische Betrachtung des großen Kometen, welcher An. 1680 und 1681 erschienen, von J. S. Dörfel, Plauen 1681. 4. — In dieser Schrift verbesserte er die Hevelsche Theorie von den Kometen, zeigte, daß diese Körper mit zu unserm Planetensystem gehören, auch in ihrer Bewegung eben die Gesetze befolgen, die Kepler von den Planeten erfunden habe, daß sich aber die Kometen nur in weit längern Ellipsen um die Sonne bewegen, und bewies aus seinen astronomischen Betrachtungen, daß der Komet von 1680 in demjenigen Theile seiner Laufbahn, welcher der Erde am nächsten war, eine Parabel beschrieben habe, in deren einem Brennpuncte die Sonne stehe, woraus er schloß, daß die Laufbahnen der Kometen in der Erd-Nähe und Erd-Ferne paraboliſch wären. Er ließ sogar die paraboliſche Kometenbahn einzeln sowohl, als auch in ihrer Lage unter den Planetenbahnen, in einem Holzschnitt vorstellen, den er seiner Schrift beyfügte. Dieß war die erste Entdeckung der wahren Gestalt, wenigstens des sichtbaren Theils, der Kometenbahnen. *Weidleri Historia Astronomiae. c.* XV. §. 144. *Acta Erudit. Lipſ.* 1685. *p.* 571. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. — Allein auch Dörfel hatte hierinne schon einen Vorgänger, nämlich den Berliner Astronomen, Fr. Madeweis. Dieß erzählt der Prof. Joh. Kies in einer zu Tübingen 1759 gedruckten Disputation: *De Cometis et arcenda exinde electricitate ad explicandum ſyſtema mundanum a nonnullis advocata*, wo er S. 18 sagt, was Dörfel erfunden habe. Und in einer Note fährt er endlich fort: immo hic posterior anteceſſorem jam habuit, Aſtronomum Berolinenſem: Frid. Madeweis, 1680, qui in deſcriptione hujus Cometae ad tempora adhuc antiquiora aſcendit, atque ſatis huc quadrantia ex deſcriptione Cometae 1664 et 65. ab

Er-

Erhardo Weigelio edita allegat. Es ist sogar ausgemacht, daß Earl of Northumberland lange vor Madeweis und Dörfel die Idee elliptischer Kometenbahnen hatte. Monatl. Correspond. Jul. 1803. S. 58. Uebrigens machte Dörfel im Jahr 1685 auch noch eine neue Methode bekannt, wie man die Entfernung der Kometen von der Erde auf eine leichtere Art erforschen könne. *Acta Erudit. l. c.*

Um diese Zeit entdeckte auch Cassini, daß die Kometen, so wie die Planeten, einen eigenen Zodiacum hatten, welcher ein Streif auf der Fläche der Himmelskugel ist, in dem sich alle Kometen bewegen, die man bisher beobachtet hat. Er entdeckte ihn durch fleißige Beobachtung dieser Himmelskörper und machte ihn in seiner Abhandlung von dem Kometen des Jahrs 1680 bekannt. Wolfs Mathem. Lex. 1716. S. 1488.

Fünf Jahre waren bereits seit der Erscheinung von Dörfels Schrift verflossen, als Newton auftrat und in einer Schrift (*Princip. Philosoph. Nat. Mathem.* 1686) seines Vorgängers Dörfels System von den Kometen billigte, ausbildete und aus höheren Gründen erwies. Er nahm mit Dörfeln an, daß die Laufbahn der Kometen, so wie sie Kepler bey den Planeten gefunden habe, elliptisch sey, aber nur eine weit längere Axe habe, daher auch die Kometen erst nach vielen Jahren zurückkehren und nur in der Erdnähe sichtbar werden könnten. Diese sehr verschiedene Excentricität, welche sich zwischen den Kometenbahnen und Planetenbahnen findet, leitete er aus der verschiedenen Richtung und Stärke der Tangentialkräfte her, welche Lehre neuerlich Herr Sack bestritten hat. Um sich aber die Rechnung zu erleichtern, sah er das Stück aus einer sehr verlängerten Ellipse wieder als ein Stück einer neuen Parabel an. Ferner nahm er mit Dörfel an, daß diese elliptische Bahn des Kometen, da, wo sie der Erde am nächsten ist, einer Parabel nahe komme, in deren Brennpuncte die Sonne stehe. (*ibid. edit. sec. Lib.* III. *propos.* 40. *p.* 445.), welches

welches er alles mit philosophischen Gründen aus dem allgemeinen System von der Gravitation und den Centralbewegungen bewies. Er wies ferner den Kometen ihren Ort über dem Monde und unter dem Saturn an (*ibid. Lib.* III. *Jemm.* 4.) und erwies zugleich, daß die Kometen eben so unvergänglich, wie andere Weltkörper wären, weil der Komet von 1680 der Sonne bis auf den sechsten Theil ihres Durchmessers nahe gekommen sey und eine Hitze ausgestanden habe, die 2000mal größer gewesen sey, als bey uns die Hitze eines glühenden Eisens; wäre er nun ein Meteor und kein dichter Körper gewesen: so hätte er durch die Sonnenstrahlen zerstört werden müssen, welches aber nicht geschehen sey. Univers. Lex. VI. *p.* 809. 812. Endlich zeigte auch Newton, wie man aus drey Beobachtungen eines Kometen die Elemente des paraboltischen Theils seiner Bahn finden, und seinen Lauf in der Erdnähe richtiger bestimmen könne. *Ibid. Lib.* III. *propos.* 41. Nachher gab Lambert hierzu einen leichtern Weg durch Zeichnung an, und über die Verbesserung der Berechnung der Kometenbahnen erhielt Herr Tempelhof im Jahr 1778 bey der Berliner Akademie den Preiß. Gehlers physikal. Wörterb. Th. 2. *p.* 793.

Newton hatte nur noch die Bruchstücke der Kometenbahnen berechnet, aber Halley war der erste, der ganze Kometenbahnen berechnete, die Umlaufszeiten der Kometen bestimmte und ihre Wiedererscheinung mit glücklichem Erfolge vorhersagte. Als er nämlich zu Anfange dieses Jahrhunderts Newtons Theorie auf die 24 Kometen anwandte, die seit 1337 bis 1698 erschienen waren, und ihre Bahnen berechnete: so fand er zwischen mehreren Kometenbahnen so große Aehnlichkeit, daß er die sich darinn bewegenden Kometen nur für einen einzigen hielt, der zu verschiedenen Zeiten erschienen war. Dieß war der Fall bey dem Kometen, den Apianus 1531, aber Kepler 1607 bemerkte und der 1682 wieder erschienen war; diese drey Bahnen hatten so große Aehnlichkeit, daß er sie für die Bahnen eins einzigen Kome-

ten hielt, dessen Umlaufszeit er auf 75 oder 76 Jahre setzte und vorhersagte, daß er zu Ende des Jahres 1758 oder zu Anfange 1759 wieder erscheinen würde. Clairaut berechnete noch genauer, daß der Komet im April 1759 wieder in seinem Perihelio seyn würde, daß aber der Einfluß kleiner, nicht berechneter Nebenumstände solches auch wohl um einen Monat früher geben könnte, wie es denn auch wirklich geschah. Der berühmte Landmann Palitsch sah ihn am 25sten December 1758, wie schon oben gesagt worden ist, zuerst; im Jänner 1759 wurde er von mehrern gesehen, und im März 1759 war er, wie es Clairaut bestimmt hatte, wieder im Perihelio. Er hatte zwar bey dem letzten Umlaufe 500 Tage länger zugebracht, als bey dem vorigen von 1607 bis 1682; die Astronomen zeigten aber, daß diese Verspätung dem Anziehen des Jupiters und Saturns zuzuschreiben sey. Ebendaselbst p. 788. 789. Im Jahr 1836 wird dieser Komet wieder erscheinen. Auch die Kometen von 1532 und 1661 hielt er nur für einen einzigen, dessen Umlaufszeit er auf 129 Jahr, und die Wiedererscheinung desselben auf das Jahr 1790 setzte, wobey voraus gesetzt wurde, daß die Beobachtungen des Apianus richtig seyn müßten, woran aber die Astronomen zweifelten, und der Komet ist auch noch nicht wieder erschienen. Die Umlaufszeit des Kometen von 1680 setzte Halley auf 575 Jahre. Gehler a. a. O. p. 790. Cassini hielt auch die Kometen von 1577 und 1688 für einen, der nach 111 Jahren wieder erscheinen würde. (Univers. Lex. VI. p. 807.) und P. Nicasius Grammatikus fand die Bahnen der Kometen von 1707 und 1723 übereinstimmend, daher er sie für die Bahnen eines einzigen Kometen hielt, der nach 16 Jahren wieder sichtbar würde, und setzte seine Rückkehr auf den Anfang des Septembers im Jahr 1739; ob es eingetroffen ist, weiß ich nicht. Ebendas. p. 808. Einige glauben auch, daß der Komet von 945, 1264 und 1572, wo ihn Tycho sogar bey Tage sah, nur einer sey, der seine Laufbahn in

300 Jahren vollende. Neuere Astronomen berechneten noch einige ältere und fast alle neue Kometen, so daß unter den seit 837 erschienenen Kometen die Bahnen von 63 Kometen berechnet sind. Diesen Berechnungen nach braucht der Komet

von 1684 zu seinem Umlauf 50 Jahre,
— 1337 — — — 100 —
— 1618 — — — 160 —
— 1677 — — — 200 —
— 1744 — — — 300 —
— 1665 — — — 400 —

Im Jahr 1744 bestätigte Leonhard Euler in seiner Theoria motuum planetarum et cometarum Dörfels und Newtons Meynung von den Kometenbahnen; indessen hielt er doch mit Bouguer dafür, daß die Kometen von 1729 und 1744 eine hyperbolische Bahn hätten.

Am schwersten waren die Beobachtungen des Kometen von 1770 mit Dörfels und Newtons Theorie zu vereinigen, daher Lexell die Bahn dieses Kometen für eine ganz kurze Ellipse hielt und die Umlaufszeit auf $5\frac{1}{2}$ Jahr setzte. *Philosoph. Transact.* 1779. *n.* 8.

Peter Apian oder Bienewitz aus Leißnig in Sachsen, nachher Professor zu Ingolstadt, war der erste, der um 1550 bemerkte, daß der Schweif des Kometen nur von derjenigen Seite des Kerns ausgehe und sich an derselben erhalte, die von der Sonne abwärts gekehrt ist. Newton, Halley, Whiston und Cluver hielten den Schweif des Kometen für eine ungeheuere Dunstkugel von Wasserdämpfen aus dem von der Sonne erhitzten Kometen, worein er, wie andere Planeten eingehüllt wäre. Isaac Vossius erklärte den Komet für brennend und den Schweif für Flamme. Gehler a. a. O. S. 793. Mairan hielt sie nicht für brennend, sondern behauptete, daß sich die Kometen, bey ihrer Annäherung zur Sonne, tief in die mit glänzenden Dämpfen angefüllte Sonnenatmosphäre tauchten, wo sie die

Theile

Theile derselben annähmen, die dann der Stoß der Sonnenstrahlen abwärts treibe, daher solche auf der, der Sonne entgegenstehenden Seite des Kometen eine Art von Nordlicht bildeten, welches der Schweif des Kometen sey. Antipandora I. S. 27. Pingré behauptet, daß der Schweif der Kometen nichts anders, als ihr Dunstkreis sey, dessen Theile durch die Stoßkraft der Sonnenstrahlen hinter den Kometen getrieben würden, da uns dann die Strahlen durch den Rückprall von jenen Theilen sichtbar würden. *Pingré Cometographie. à Paris.* 1785. Lichtenbergs Magaz. a. a. O. S. 152.

Nach Aristoteles Bericht nahm der Schweif des Kometen, der 371 Jahr vor Christi Geburt erschien, 60 Grad, der Schweif des Kometen von 1456, den Kepler 1618 wieder beobachtete, nahm 70, aber nach Longomontans Bericht gar 104 Grad ein. Nach des Cassini Beobachtung hatte der Komet von 1680 einen Schweif von 62, in Constantinopel aber von 90 Grad, weil in südlichen Ländern die Schweife länger erscheinen. Der Schweif des Kometen von 1744 war wie ein Fächer ausgebreitet und in verschiedene Streifen getheilt.

Der Komet, den Tycho am 11ten Novemb. 1572 zuerst sah, war unter allen am längsten sichtbar, denn er verschwand erst im März 1574 gänzlich. Gewöhnlich aber ist die längste Zeit, in welcher sie sichtbar sind, sechs Monate; so waren die Kometen von den Jahren 64. 603. 1370. 1729 n. C. G. sechs Monate lang sichtbar.

Zuweilen sieht man auch zwey Kometen auf einmal, welches am 11ten Februar 1760 geschah.

Auch hat man Beyspiele, daß man sie am Tage sehen konnte. Seneca erzählt aus dem Posidonius, daß im Jahr 60. v. C. G. am Tage, und zwar vermittelst der Dunkelheit, die durch eine Sonnenfinsterniß verursacht wurde, ein Komet ganz nahe bey der Sonne gesehen wurde. Auch Tycho sahe den Komet von 1572 am Tage, wo keine Sonnenfinsterniß war.

Bey dem Kometen von 1744 sah man den erleuchteten Theil nur zur Hälfte; wenn dieses auch nicht beweiset, daß die Kometen ihre Phases haben: so folgt doch soviel daraus, daß sie ihr Licht von der Sonne erhalten.

Nach astronomischen Berechnungen kann kein Komet der Erde bis auf 13,000 Meilen nahe kommen. Allgem. L. Z. Jena. 1787. Nr. 51. b.

Die Zahl der Kometen, die seit Christi Geburt bis 1783 erschienen sind, beläuft sich auf 380; man darf sie aber nicht für lauter verschiedene Kometen halten, indem man weiß, daß ein und eben derselbe Komet mehrmals erscheinen kann. Lambert nimmt in seinen kosmologischen Brjefen an, daß allein zu unserm Sonnensystem auf 4000 Kometen gehören.

Den Komet von 1771 entdeckte Messier; dieser ist zugleich der erste Komet, dessen Bahn hyperbolisch gefunden worden ist. Den Kometen von 1772 und 1774 entdeckte Montaigne zuerst, der auch 1780 einen Kometen beobachtete. Allg. geogr. Ephemeriden. 4. B. Jul. 1799. S. 42.

Eine vortreffliche Methode, die Kometenbahnen zu bestimmen, erfand und beschrieb Peter Simon de la Place in der Srift: *Sur la determination des orbites des Cometes*, in den Pariser *Mém.* 1780. *p.* 13 — 73. Diese Methode wurde den Deutschen durch des Dr. Olbers „Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode, die Bahn eines Kometen aus einigen Beobachtungen zu berechnen, Weimar, 1797. bekannt.

Messier hat, seit 1758, 21 Kometen entdeckt und 41 berechnet. Die Zahl der berechneten Kometen belief sich im Jahr 1798 auf 90. Goth. Hofkal. 1799. S. 74.

Am 6ten Dec. 1798 entdecke Bouvard einen kleinen Kometen im Herkules. Am 18ten Jan. hat D'Augos zu Tarbes einen Kometen, wie einen schwarzen Flecken, vor der Sonne vorbeygehen sehen. Am 19ten Nov. 1762 sah

schon

schon der Legations-Rath Lichtenberg in Gotha mit bloßen Augen einen ungeheuern Körper, eine Sehne von 70° der Sonnenscheibe mit einer unerhörten Schnelligkeit in 3 Stunden durchlaufen. Goth. Hofkal. 1800.

Messier hat ein sehr gutes Mittel erfunden, sich das Aufsuchen der Kometen zu erleichtern. S. meinen Almanach 5. Jahrg. 1801. *p.* 325. Eine trigonometrische Methode zur genäherten Bestimmung der Elemente einer Kometenbahn hat Burckhardt erfunden. Ebendas. 7. Jahrg. 1803. *p.* 332.

In unsern Tagen haben sich um Beobachtung und Entdeckung der Kometen noch vorzüglich verdient gemacht de Lüc, Mechain, Herschel und dessen Schwester, Rüdiger, Schröter u. a. m.

Kometspiel; s. Kartenspiel.

Kometensucher ist eine Maschine, welche La Lande zum Aufsuchen der Kometen erfunden hat. S. Meinen Almanach. 4. Jahrg. 1800. *p.* 411.

Kominge ist eine sehr große Bombe, die nach ihrem Erfinder so genannt wurde. Sie kostet sehr viel und richtet wenig aus. Jablonskie allgem. Lex. 1767. I. *p.* 320.

Komödie; s. Schauspiel.

Kompaß ist eine Büchse, auf deren Boden ein Stern von 32 Strahlen abgezeichnet ist, welche die Winde anzeigen und daher die Windrose genannt wird. Aus der Mitte derselben erhebt sich ein stählerner Stift, auf welchem eine eiserne oder stählerne, mit Magnet bestrichene und dadurch magnetisch gemachte Nadel schwebt, die man mit einem Glase bedeckt, an dessen Rande ein Zirkel von Messing angebracht wird, der in 360 Theile abgetheilt ist. Da die Magnetnadel beständig nach Norden zu zeigt: so dient sie, um an unbekannten Orten, besonders auf dem Meere, die vier Weltgegenden zu finden, wie auch zu erfahren, unter welchem Grade sich ein Schiff auf dem Meere befindet und den Lauf des Schiffs darnach einzurichten. Ist der Kompaß mit

Diop-

Dioptern versehen und auf ein Stativ gesetzt: so dient er auch zum Feldmessen und wird Boussole genannt.

Ehe man einen Kompaß verfertigen konnte, mußte man also erst wissen, daß sich der Magnet von selbst nach Norden wende und diese Eigenschaft auch dem Eisen mittheile; dann konnte noch immer eine geraume Zeit verstreichen ehe man diese Entdeckung zum Besten der Schiffarth anwandte.

Einige haben vermuthet, daß die Phönizier, als die berühmteste seefahrende Nation des Alterthumes, schon einige Kenntniß des Kompasses gehabt haben müßten und daß derselbe wohl schon zu den Zeiten des Salomo bekannt gewesen seyn könne; allein die Seereisen der Phönizier machten dieses nicht nothwendig, weil sie sich nicht auf die offene See wagten, sondern wie andere Nationen des Alterthums, nur an den Küsten hinfuhren. Da sie also das Land, wenigstens mit Vorsatz nie, aus den Augen verloren: so konnten sie den Kompaß immer noch entbehren (s. Schiffahrt.). — Indessen macht es doch Nic. Fuller in seinen *Miscell. sacris L.* IV. *c.* 19. sehr wahrscheinlich, daß die Tyrier schon den Gebrauch der Magnetnadel gekannt haben. Indem er die Stelle Ptolemäi im 7. B. und 2. Kap. gelehrt verbessert, übersetzt er ἡρακλεία λίθος durch Magnet, und leitet diesen Namen nicht von der Stadt Heraklea, sondern vom Herkules her, der den Beynamen ἡγεμών, Wegweiser, hatte, und den die alten Tyrier vorzüglich verehrten, daß also der Name eben so viel bedeutete, als ἡγεμονικὴ λίθος, wie er im Engl. the Loadstone genannt wird.

Noch mehr Wahrscheinlichkeit hat die Meynung, daß der Kompaß eine Erfindung der Chineser sey. Der Jesuit Martini behauptet, daß dieses Werkzeug den Chinesern vor mehr als 3000 Jahren (Krünitz Oekon. Encyclop. VIII. Th. S. 290.), nach andern vor 2800 Jahren (J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 344.), oder gar 2000 Jahre vor Christi Geburt schon

bekannt

bekannt gewesen sey (Jablonskie allg. Lex. 1. p. 827.); allein die Beweise für diese Meynung klingen ziemlich fabelhaft. Die erste Spur des Kompasses will man in folgender Fabel der Chineser finden: unter dem dritten chinesischen Kaiser, Hoang-ti, 2706 Jahr v. C. G., rebellirte Tchi-yeou, der die Macht hatte, die dicksten Finsternisse und Nebel zu erregen, so daß ihn Hoang-ti lange nicht anzugreifen und zu überwinden wußte. Endlich gelangte aber Hoang-ti doch zu seinem Zweck; indem er einen Wagen machte, auf dem ein Bild stand, das seinen Arm von selbst beständig gegen Mittag drehete, um die vier Weltgegenden zu bestimmen. Goguet vom Ursprunge der Gesetze III. S. 273. Deutlicher wäre folgende Spur, wenn man nur ihre Wahrheit sicher verbürgen könnte: Ching, der zweyte König in China, aus dem Hause Cheu, der vor C. G. An. 1070 zur Regierung kam, schenkte dem Ambassadeur von Cochinchina eine künstliche Maschine, die sich von selbst bewegte und einen sowohl zu Wasser als zu Lande sicher führte. Sie nannten sie in ihrer Sprache Chinan, welches noch jetzt bey den Chinesern einen Kompaß bedeutet. *Pezron Antiq. des temps.* 14. Univers. Lex. V. p. 2143.

Andere melden noch, daß die Chineser den Seekompaß im Jahr 806 vollkommener machten (Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wiss. und freyen Künste, übers. von Kappe 1749. 1. Th. 2. Absch. 14. Kap. S. 295.); womit man es aber beweisen will, weiß ich nicht.

Diejenigen, welche den Kompaß für eine Erfindung der Chineser halten, stützen sich hauptsächlich darauf, daß die Europäer, als sie zuerst nach China kamen, den Kompaß daselbst schon antrafen. (Allg. hist. Lex. 1709. I. p. 638. Gehler physikal. Wörterb. I. p. 523.); denn Gilbert, der um 1600 vom Magnet schrieb (Halle fortgesetzte Magie 2. B. 1789. S. 79.) und Kircher

(de

(*de arte magnetica Lib.* I. *c.* 3.) wollen beyde aus den Schriften des Venetianers, Marcus Paulus (sonst Marco Paolo, oder Polo genannt) schließen, daß dieser den Kompaß von den Chinesern kennen lernte und um 1260 aus China mit nach Italien brachte. Jacobson techn. Wörterb. III. S. 5. Nach andern aber trat er seine Reise nach Asien erst 1270 oder 1271 an (s. *Tiraboschi Storia della Letterat. ital. T.* V. *p.* 82.) und bereisete dasselbe 26 Jahre. s. *Ramusio T.* II. *p.* 4. Die Aehnlichkeit des Namens Paolo oder Polo mit dem Worte Polarität, oder Pole des Magneten beweiset aber hier nichts, denn das Wort Polus (Weltpol) wird schon v. C. G. von lateinischen Schriftstellern gebraucht.

Ferner führt man noch zum Vortheil der Chinesen an, daß Vasco de Gama, der 1498 zu Kalekut, an der malabarischen Küste von Indien, landete, auf einigen Schiffen der dasigen Völker Magnetnadeln antraf, deren Gebrauch sehr leicht von China aus dahin gekommen seyn konnte. *Hoffmanni Lex. univers. Continuat. Basil.* 1683. *T. II. p.* 183. So scheinbar auch diese Gründe sind, so viele Bedenklichkeiten finden sich doch dabey, wenn man den Chinesern die Erfindung des Kompasses zuschreiben wollte, weil sich, wie man in der Folge sehen wird, in Europa schon Spuren vom Kompaß finden, ehe die Europäer daran dachten, China zu entdecken.

In den alten griechischen Schriftstellern hat man bis jetzt keine Spur des Kompasses entdeckt. Zwar wird in einer dem Aristoteles zugeschriebenen Stelle, welche Vincent von Beauvais in *Speculo Hist. T. II. lib.* 8. *c.* 19. anführt, der Richtung des Magnets und der Nadeln gedacht, aber die Schrift, die diese Stelle enthält, wird für untergeschoben gehalten und soll erst seit dem 13ten Jahrhundert bekannt seyn. Gehler a. a. O. I. p. 522.

Unter den Römern scheint Lucretius († 3931) schon bemerkt zu haben, daß der Magnet das Eisen nicht allein anziehe,

anziehe, sondern auch zurückstoße, daß ferner Eisenfeile in einem kupfernen Gefäße unruhig und wild wurde, wenn man den Magnet darunter hielt; er war also auf dem Wege, die Pole des Magneten zu entdecken; aber weitere Spuren hat man auch nicht gefunden. Halle Mag. II. p. 363. 364.

Goropius Becanus (*Ortelii Geogr. Tab.* 6.), Leibnitz, Fischer (Gesch. des deutsch. Hand. von F. C. J. Fischer, 1. Th. Hannov.) und andere wollen die Erfindung des Kompasses den Deutschen, besonders den Cimbrern und Teutonen zuschreiben, welche Meynung von den wenigsten angenommen worden ist.

Andere halten die Araber oder Saracenen für die eigentlichen Erfinder des Kompasses, von denen er im zehnten und eilften Jahrhundert schon nach Europa gekommen seyn soll. Jägers historisch-geographisches-statistisches Zeitungs-Lexicon, 2. Th. 1784. Jablonskie allg. Lex. 1767. *I. p.* 827. Kircher erzählt, daß der Franzos Gerbert aus Auvergne, nachmaliger Pabst Sylvester II., der um 990 am berühmtesten wurde und 1003 starb, die Magnetnadel von den Arabern kennen gelernt und solche in Europa zuerst bekannt gemacht habe. Jablonskie a. a. O. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 718, 765. In den Schriften der Araber liest man auch, daß die Schiffer im Jahr der Hegira 670 oder 1292 n. C. G., als sie von Mecca übers rothe Meer nach Indien schifften, den Lauf des Schiffs nach einem gewissen magnetischen Instrument richteten, welches immer nach dem Canopus (einem Stern im Steuerruder des Schiffs) zeigte. *Hoffmanni Lex. univers. Continuat. Basil.* 1683. *T. II. p.* 183.

Trombelli (in seiner Abhandl. von dem Erfinder der Magnetnadel, steht in den *Comment. Bonon. T. II. P. III. p.* 333, und übers. im allg. Magazin, 2. Th. S. 47.) glaubt, die Venetianer hätten die Magnetnadel von den Arabern zuerst nach Europa gebracht,

aber

aber Collina (Comment. Bonon. l. c.) bezweifelt es, daß die Chineser und Araber vom Kompaß einige Kenntniß hatten, welches dadurch wahrscheinlich wird, daß die Araber nicht einmal ein eigenes Wort in ihrer Sprache dafür haben, sondern sich mit der italienischen Benennung begnügen. Krünitz ökon. Encyclop. 8. Th. S. 290.

Cassini meint, die erste Erfindung des Compasses sey unbekannt; doch hätten die Franzosen dieses Instrument seit mehreren hundert Jahren, und zwar in Europa zuerst zur Schiffarth gebraucht. Univers. Lex. VI. p. 865. Collina (s. dessen Abhandlung in dem angef. Comment. Bonon. l. c.) will auch schon im 5ten Jahrhundert bey dem Sidonius Apollinaris, nachmaligem Bischof von Clermont, geb. zu Lyon, gest. 482, eine Spur finden, daß die Richtung des Magneten nach Norden damals schon bekannt gewesen sey. Eine andere Spur findet sich in dem Roman von der Rose, den der französische Dichter Guyot von Provins schrieb, welcher sich im Jahr 1181 mit bey dem Hoflager Kayser Friedrich des Ersten zu Maynz befand. Die Worte des Dichters sind folgende:

Icelle étoile ne se muet,
Un art font, qui mentir ne puet
Par vertu *de la Marinette*
Une pierre laide, noirette,
Ou le fer volontiers se joint.

Das in den zwey letztern Zeilen des Magnets gedacht wird, ist außer Streit, und da das Wort Marinette in der französischen Sprache noch jetzt einen Seekompaß bedeutet, so ist nicht zu zweifeln, daß es hier eben diese Bedeutung hat und die Etymologie des Worts selbst zeigt an, daß man damals schon geraume Zeit von der Magnetnadel auf der See Gebrauch gemacht haben müsse. Aus dieser Stelle will man schließen, daß die Entdeckung der Richtung des Magnets nach Norden in die dunkelste Periode des mittlern Zeitalters falle, daher es auch an zuverlässigen Nachrichten

von der Zeit und dem Urheber dieser Entdeckung fehle. Gehler a. a. O. I. p. 522. Nicht lange nach dem Guyot gedenkt ein anderer Franzos, Jacobus von Vitry, der um 1220 berühmt war, des Kompasses, glaubt aber noch, daß das Eisen die Kraft, sich nach Norden zu wenden, durch die Berührung eines Diamants bekomme. *Jacobus de Vitriaco in Hiſtor. Hieroſ. c.* 89. Nunmehr ist die Nachricht nicht mehr unwahrscheinlich, welche uns Thevenot in seiner Reisebeschreibung giebt, (*Recueil des voyages. Paris* 1681. 8.) wo er versichert, aus einem Briefe des Peter Adsigerius gesehen zu haben, daß dieser schon im Jahr 1269 eine Abweichung der Magnetnadel von 5 Graden wahrgenommen habe. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 960. Gehler a. a. O. I. p. 16. — Eine Schrift aus dem 13ten Jahrhundert, *Le livre du Tréſor de Maiſtre Brunet Latin*, im Jahr 1282 geschrieben, spricht schon vom Magnet und seinem Gebrauch für Schiffe. Brunetto Latini war des Dante Lehrmeister.

Die Meinung, welche Kircher (*de arte magnet. Colon. Agripp.* 1673. Halle fortges. Magie III. B. 1790. S. 420) anführt, daß Roger Baco († 1284) die Richtung des Magneten nach Norden entdeckt habe, verdient wenig Glauben, ob man gleich den Engländern die Erfindung der schwebenden Aufhängung des Seekompasses zugestehen muß. Gehler a. a. O. I. *p.* 523.

In der ersten Hälfte des 13ten Jahrhunderts kannten die Italiener bereits den Gebrauch der Magnetnadel zur Schiffarth; und man vermuthet, daß sie diese Kunst den Arabern ablernten. Jägers Zeit. Lex. 2. Th. 1784. unter Magnetnadel. Schröckhs allg. Weltgesch. f. Kinder IV. 1. p. 21. 22. Hieraus sowohl, als auch aus den bereits angeführten älteren Spuren vom Kompasse erhellet deutlich, daß Gioja denselben nicht zuerst erfunden haben kann, obgleich die meisten Stimmen für diese Meinung sind. *Paſchii inventa nov - antiqua p.* 772.

772. *seq.* J. A. Fabricii allg. Hist. d. Gelehrs. 1752. 2. B. S. 960. *Hoffmanni Lex. univers. Contin. Basil.* 1683. *T. II. p.* 179. *Sallmuth in Panciroll. de reb. mem. deperd. P. II. tit. X.* Krünitz a. a. O. Einige nennen ihn Johann Goja, Givia oder Gira; allein Hiacinto Gimma (*Idea della Storia de l'Italia Literata. T. II. p.* 537.) und Gregorius Grimaldi im *T. III.* der *Saggi dell' Academia di Cortona, p.* 195—219. haben dargethan, daß er Flavio Gioja hieß, aus Amalphi oder Melfi, einer neapolitanischen Stadt in der Provinz Principato citra, abstamme und um das Jahr 1300, wo er als ein erfahrner Seemann bekannt war, den Kompaß erfunden habe. Nach andern war er ein gebohrner Paduaner und lebte nachher nur zu Melfi. Die Geschichte seiner Erfindung wird folgendermaßen erzählt. Flavio Gioja hörte von den sonderbaren Eigenschaften des Magneten; welches ihn bewog, Versuche damit zu machen, durch die er zufälliger Weise die Pole des Magneten entdeckte, diese Entdeckung auf die Schiffahrt angewandt und auf solche Art den Kompaß erfunden habe, den er durch wiederholte Versuche zur Vollkommenheit brachte. Um nun zu zeigen, daß der Kompaß von einem neapolitanischen Unterthan erfunden worden sey, deren Könige damals aus dem französischen Haus der Grafen von Anjou waren, bezeichnete er Mitternacht mit der französischen Lilie, (Allg. hist. Lex. 1709. II. p. 247. Halle Magie, II. p. 363. 364. Fortgesetzte Magie, 1789. II. S. 79.), welches letztere sich jedoch auch die Franzosen zueignen. Gehler a. a. O. I. p. 523. Daß er nicht der erste Erfinder des Kompasses seyn kann, beweisen die frühern Spuren von diesem Werkzeuge; doch möchte ich ihm auch nicht, wie einige thun, alles Verdienst darum absprechen, sondern lieber mit dem Trombelli und andern (Trombelli Abhandl. a. a. O. Gehler a. a. O. I. p. 522.) annehmen, daß Gioja den Kompaß wenigstens verbessert habe, welches um so viel wahrscheinlicher ist,

da man leicht glauben kann, daß dieses Werkzeug nicht gleich die jetzige Vollkommenheit hatte. Cassini erzählt, daß man Anfangs die Nadel auf ein Spänlein in ein Gefäß voll Wasser legte, damit sie sich frey nach Norden wenden konnte, welches Verfahren auch bey den Chinesen üblich ist (Univers. Lex. VI. p. 865.); dann steckte man sie in ein Stück Kork und ließ sie so auf dem Wasser schwimmen. Krünitz a. a. O. Wie leicht konnte also Gioja hier noch Verbesserungen anbringen! Einige vermuthen, er habe die Büchse zur Magnetnadel erfunden, (Jägers Zeit. Lex. a. a. O.), andere halten es für wahrscheinlich, daß er entweder unter allen christlichen Völkern überhaupt, oder doch unter den Neapolitanern, der erste gewesen sey, der den bereits erfundenen Kompaß zur Schiffahrt angewandt habe. Schröckhs allg. Weltgesch. für Kinder, IV. 1. S. 128. Doch hierüber läßt sich so wenig etwas Gewisses sagen, als über den ersten Urheber des Kompasses, indem einige seine Erfindung sogar erst in den Anfang des 16ten Jahrhunderts setzen. Schedel Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 3. und 4. Quartal. S. 122. — Einigen gefällt besonders die Hypothese, daß der Ursprung des Kompasses in China zu suchen, von da er zu den Arabern gekommen und durch diese mehreren europäischen Nationen mitgetheilt worden sey.

Den Kompaß mit einer Sonnenuhr erfand der Engländer Butterfield.

Der Name Boussole soll von dem holländischen Wort Boxel entstanden seyn, welches eine Büchse oder Gehäuse bedeutet, womit die Magnetnadel umgeben ist; die bequemen Namen der Weltgegenden auf der Windrose stammen ebenfalls von den Holländern her (Gehler a. a. O. I. p. 523.), und vor kurzer Zeit wurde auch eine neue Einrichtung des Kompasses in Holland erfunden. Allg. Lit. Zeit. Jena, 1789. Nr. 327. S. 178.

Die

Die Markscheider bedienen sich in den Bergwerken theils des Setzkompasses, der horizontal auf die Erde gesetzt wird, theils des Hängekompasses, welcher seinen Namen daher erhielt, weil man ihn in den Gruben an eine Schnur hängt. Er besteht aus einer Magnetnadel, die in einem runden Kästchen liegt, das in zwey kreuzweise durch einander geschobenen Ringen schwebt. Der Horizont des Kästchens wird in zweymal 12 Stunden, und jede Stunde wieder in 8 gleiche Theile eingetheilt. Von 12 zu 12 zieht man eine gerade Linie, deren Endpunkte Mitternacht und Mittag anzeigen und quer durch das Centrum wieder eine andere Linie, die mit jener rechte Winkel macht, und deren Endpunkte Morgen und Abend anzeigen. Dieser Hängekompaß dient dazu, daß man sich unter der Erde finden, nach einem bestimmten Orte zu arbeiten und die Winkel, die man damit innerhalb der Erde findet, auch oben auf der Erde abstechen und also die Gänge an den Tag legen kann. Diesen Hänge-Kompaß erfand Balthasar Rößler im Jahr 1673, wo er als Bergmeister zu Altenberg in Meißen angestellt war. Lauenburg. gen. Kalender, 1776. Neuerlich hat man ihn dadurch verbessert, daß man um den Stundenring noch einen Gradring angebracht hat, wodurch man während des Abziehens sogleich das reducirte Streichen erhält. Herr Krumpel wird für den Erfinder dieser Verbesserung gehalten. Allg. Lit. Zeit. Jena, 1788. Nr. 278 b. Vorher verwarf man die Eintheilung des Horizonts in 360 Grad, weil man fürchtete, daß solche in den dunkeln Gruben Undeutlichkeit verursachen möchte, und wählte dafür die Theilung in Stunden. — Der Pastor von Brincken zu großen Twulbstädt im Braunschweigischen hat einen Seekompaß erfunden, der dazu dient, die Longitudinem maris sowohl bey Tage, als bey Nacht sogleich zu finden. Journal von und für Deutschland, 1791. 7. St. S. 547. Der Seekapitain O Brien Drury hat bemerkt, daß die magnetische Kraft der Na-

deln

deln erhalten wird, wenn die gut gehärtete stählerne Nadel mit dünnem, weichen, wohlpolirten Eisen, wie mit einem Futteral überzogen, oder wenigstens an den Polen mit einem Stück weichen Eisen armirt wird. Solche Nadeln ändern ihre Richtung nicht, wie die gewöhnlichen Nadeln thun. Reichsanzeiger, 1795. Nr. 113. S. 1114. J. Edwards aus Bristol in England hat einen Seekompaß in Verbindung mit einem andern Instrument erfunden, worinne die magnetische Flüssigkeit so modificirt ist, daß die Nadel des Kompasses unveränderlich die Lage des Meridians angiebt, unter welchem sich das Schiff befindet. S. Frankfurter K. K. O. P. A. Zeit. Nr. 123. den 3. Aug. 1798. Auch Joh. Carl Wilke hat zwey Neigungskompasse beschrieben. S. Beschreib. und Gesch. der neuesten und vorzüglichsten Instrumente und Kunstwerke von Geißler. II. Th. 1800. S. 144 folg. In den allg. geograph. Ephemeriden von Gaspari und Bertuch, Januar, 1803, S. 98. wird gemeldet, daß ein Engländer eine magnetische Kugel erfunden habe, die die Stelle eines Kompasses vollkommen vertritt.

Kompressions-Maschine; s. Compressions-Maschine. In einem Hefte über die Kriegskunst, der in den Vorlesungen des verstorbenen Hofraths Alb. Ludw. Friedr. Meister in Göttingen nachgeschrieben ist, fand ein Ungenannter folgende Stelle: „Das erste, was man dem elastischen Bogen substituirte, war eine Art metallener gekrümmter Federn, die wie Schuppen oder Dachziegeln auf einander befestiget waren. Wenn man das Geschoß spannte; so drückten ein Paar bewegliche, aber unbiegsame Hebel oder Ziehbengel auf diese gekrümmten Schuppen und drückten sie gerade. Wenn man losdrückte, so bekamen sie Freyheit, sich aufs neue zu krümmen, und die Hebel in ihre erste Lage zu bringen. Dadurch bekam die Sehne eben die Bewegung von einem Bogen, nur mit größerer Heftigkeit. — Ein anderer griechischer Künstler bediente

sich

sich auf eine ähnliche Art der Elasticität der Luft. Er machte zu beyden Seiten einen metallenen hohlen Cylinder mit einem genau darein passenden Stiefel (Stempel); am letztern waren die Arme befestiget. Spannte man das Geschoß: so drückte jeder Arm auf seinen Stiefel (Stempel), drückte ihn in die Röhre hinein und preßte die Luft gewaltig zusammen. In dieser Lage wurden die Arme durch die Sehne erhalten, bis man sie wieder losdrückte. Alsdann restituirte sich die Luft und brachte mit großer Geschwindigkeit und Gewalt die Arme und die daran befestigte Sehne wieder in ihre erste Lage. Hier finden wir also eine Luftpumpe (eigentlich Kompressions-Maschine) schon bey den ältesten Griechen." Bis jetzt weiß man aber nicht, welche Schriftsteller diese Maschinen, die mehr sinnreich als brauchbar scheinen, beschrieben haben. Allg. Literar. Anzeiger. Februar. Nr. 23. S. 224.

Kondensator, Auffammler und Verdichter der electrischen Materie, Electro-Mikroskop, Mikroelectrometer, ist ein Werkzeug, welches für die allerschwächsten und geringsten Grade der Electricität empfindlich ist, und solche bemerkbar macht. Im Ganzen ist es mit dem Electrophor einerley und besteht theils aus einer Platte von einer halbleitenden Materie, theils aus einem Deckel, den man mit seidenen Schnüren, oder mit einem isolirenden Handgriff aufheben und niederlassen kann. Dieser auf der nicht isolirten Basis stehende Deckel zieht die mitgetheilte Electricität weit fester an sich, als wenn er völlig isolirt wäre und kann auch weit mehr neue Electricität annehmen. Herr von Volta erfand dieses Werkzeug 1775, machte es aber erst 1783 bekannt. *Rozier Journal de Physique, May, Juillet, Aout.* 1783. *Philos. Transact. Vol. LXXII. P.* 1. Gehler physikal. Wörterb. I. p. 533. Lichtenbergs Magazin, III. B. 3. Stück. S. 100 — 102. 1786. IV. B. 3. St. S. 140. 1787. Dieses sowohl, als das Werkzeug des Herrn Bennet, welches in dem 77ten Bande der philosophischen Transactionen beschrieben ist,

sind

sind zwar für die geringste Electricität empfindlich genug, aber der Beobachter ist dabey nicht sicher, ob nicht die Electricität des Werkzeuges selbst sehr oft im Spiele sey, daher erfand Herr Tiberius Cavallo den zusammengesetzten Condensator, der von dem bemerkten Fehler frey ist. Lichtenbergs Magazin VI. B. 4. St. S. 86. 1790. Er hatte nämlich den sinnreichen Einfall, zwey Kondensators mit einander zu verbinden und die Electricität des größern Kondensators wieder an einen zweyten kleineren zu bringen. Da nun hierdurch die zerstreuete oder weniger verdichtete Electricität gesammelt, verdichtet und dem Electrometer mitgetheilt wird; so kann man daran die Gegenwart und Menge der Electricität bis auf den schwächsten Grad derselben bemerken, daher auch dieses Werkzeug ein Mikroelectrometer, ein Mikroelectroskop genannt wird. Adams versicherte im Jahr 1784, daß durch Hülfe des doppelten Kondensators eine schwache Electricität auf tausendmal verstärkt werden könne. *Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris* 1790. *p.* 577. Gehler a. a. O. I. p. 540. Anstatt der Marmorplatte, oder des hölzernen Tellers beym Kondensator empfiehlt Herr Professor Lichtenberg eine Luftschicht, um dadurch zu beweisen, daß die Basis nicht electrophorisch wird. Er legt nämlich auf eine Metallplatte drey Stückchen Fensterglas, so groß, wie ein gedrucktes O, nach der Figur eines gleichseitigen Triangels und setzt den Teller des Kondensators darauf. Allg. Litter. Zeit. Jena 1787. Nr. 238.

Jacques von Breda hat gefunden, daß sich zum electrischen Kondensator nichts besser schicke, als eine Schüssel von Gyps, deren Oberfläche man mit kochend aufgetragenem Leinöl überzieht, welches hernach mit einer sehr dünnen Schicht Firniß bedeckt wird. Hierauf bringt man die obere Seite der Schüssel des Kondensators, vermittelst eines Eisendraths oder nassen Bindfadens, in Verbindung mit einem Conductor, oder mit einem spitzigen Gewitterableiter, welcher von jedem Gebäude etwas entfernt, oder wenigstens isolirt seyn muß.

muß. Ein kleiner Eisendrath verbindet die leitende Schüssel des Kondensators mit einem Fußgestelle, auf dem sich unter einem Glasrecipienten zwey Electrometer befinden; das eine hat einen Gradbogen, nach Art des Henleyischen, nur daß es noch leichter und empfindlicher ist, das andere aber bestehet blos aus einem einzigen Faden und einer kleinen Kugel aus Baummark. Beobachtungen, die mit diesem Apparat gemacht worden sind, zeigen den Zustand der Luftelectricität während der Gewitter an, wenn solche mehr negativ als positiv ist. *Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris* 1790. *p.* 573.

Herr Darwin hat einen drehbaren Duplicator erfunden, welchen Nicholson verbesserte, und Nicholson selbst erfand einen kreiselnden Kollector, welcher neben den Vorzügen einer großen Leichtigkeit im Operiren, bey einer sehr geringen Größe, eine große Menge zerstreueter Electricität in einen kleinen Raum zusammenbringt. Der Pfarrer Bohnenberger zu Altburg, im Würtembergischen, hat vermittelst einer im Jahr 1790 erfundenen Vorrichtung Bennets, Cavallos und Nicholsons Duplicator zu verbessern gesucht. Er beschrieb sie in der letzten Fortsetzung seiner Beschreibung einiger Electrisirmaschinen und electr. Versuche. S. 171. Eine andere Vorrichtung dazu beschreibt er in seiner Beschreibung unterschiedlicher Electricitätsverdoppler von einer neuen Einrichtung u. s. w. Tübingen 1798. S. 233. Bennet und Volta haben dieselben Entdeckungen gemacht, die aber später bekannt wurden.

Konductor, oder Leiter in der Electricität, ist ein solcher Körper, der die Electricität ohne merklichen Widerstand durch seine eigene Substanz verbreitet oder fortführt, und wenn er nicht isolirt ist, solche in die Erde leitet. Man nennt solche Körper unelectrische Körper, ob sie gleich auch eine ursprünglich, nur aber unmerkliche Electricität haben. Sie dienen theils zur Anhäufung, theils zur Mittheilung der Electricität.

Den

Den ersten Leiter, oder den Hauptleiter, in dem sich die erregte Electricität anhäufen kann, erfand der Engländer, Stephan Gray, welcher zwischen den Jahren 1728 und 1735 die Länge untersuchte, nach welcher sich die Electricität fortpflanzen ließ, indem er eine dünne hänfene Schnur an seidene Fäden aufhieng. Einmal riß ein solcher Faden, da er nun statt dessen einen Drath nahm und der Versuch damit nicht gelang: so entdeckte er hierdurch den Unterschied der Körper in Ansehung der Leitung. Ferner fand er, daß der Funke, den eine Person am Metall gab, stärker war, als er auf andere Körper erfolgte, daher er nun metallene Stangen und Zylinder an seidenen Schnüren aufhieng, und durch Menschen die Funken ausziehen ließ, welches der Anfang eines Hauptleiters, oder ersten Leiters war. Beschreibung eines mathematisch-physikalischen Maschinen- und Instrumenten-Kabinets, von J. C. Gütle, 1790. 1. St. S. 18. 19. Gehlers physikal. Wörterb. II. p. 875.

Professor Bose in Wittenberg brachte den ersten Leiter an der Electrisirmaschine an, (Antipandora I. S. 466.) und D. Desaguliers führte 1753 zuerst die Namen der an sich electrischen Körper und der Leiter ein. *D. Desaguliers Dissertation sur l'Electricité des corps*, 1753.

Den leuchtenden Leiter, oder den luftleeren Konductor, der an der Electrisirmaschine eben das zeigt, was das Leidner Vacuum nach Art einer geladenen Flasche darstellt, erfand Henly. Lichtenbergs Magazin, 1790. VII. B. 1. St. S. 44. Gehler a. a. O. II. *p.* 877.

Den negativen Leiter, der die negative Electricität liefert, erfand Edward Nairne. Gehler a. a. O. I. *p.* 791.

Die Erfindung, daß man den Leitern electrische Ueberzüge gab, ist schon alt, wie man aus G. C. Schmidts Beschreibung einer Electrisirmaschine Jena 1773 sehen kann.

Kon-

Konsonante ist ein großes, auf einem Fußgestelle aufrecht stehendes Saiteninstrument, das eine doppelte Decke hat, auf jeder Seite mit Saiten bezogen ist und wie eine Harfe gespielt wird. Der Erfinder desselben war der Abt du Mont. Jacobsons technol. Wörterb. I. p. 374.

Kontraviolon. Dieses zu verbessern, that Herr Schubert den Vorschlag, dasselbe nur mit 3 Saiten zu beziehen, die höchste Saite in A, die mittelste in D, und die tiefste in G. zu stimmen. S. meinen Almanach IX. Jahrg. Erfurt 1805.

Kopal. Der Holländische Glasarbeiter Demmenil machte dem Herrn van Mons eine Methode bekannt, den Kopal geradezu im Weingeiste und Terpentinöle aufzulösen, und so einen Kopalfirniß zu bereiten. Die neuesten Entdeckungen französischer Gelehrten von. D. Pfaff und Friedländer. 1803. 9. St. S. 23.

Kopfbohrer, der beym Accouchement gebraucht wird, erfand D. J. G. Klees. Erlanger gel. Zeit. 1793. 8. St. S. 61. Fried. Wigand und P. Scheel haben auch dergleichen angegeben.

Kopfpflaster. Ein besonderes erfand Philotas oder Philotheus von Amphissa. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 244.

Kopf-, Ring- und Quinta-Rennen ist ein Ritterspiel zu Pferde, da man mit der Lanze, mit dem Wurfpfeile, mit dem Degen und der Pistole nach Türken oder Mohrenköpfen rennt, und derjenige, welcher in drey Rennen das Beste thut, den Preis erhält. Es wurde in Deutschland erfunden und ehedem bey feyerlichen Gelegenheiten an fürstlichen Höfen gespielt. Jablonskie allgem. Lex. Leipz. 1767. I. S. 726.

Kopir-Maschine. S. Copirmaschine.

Kopuliren heißt, wenn man auf schräg abgeschnittene dünne Stämmchen ein ebenfalls schräg geschnittenes besseres Reis mittelst eines Verbandes ansetzt. Die Veredelung der Bäume durch Säen, Oculiren und Pfropfen war schon den Grie-

Griechen, Römern und Galliern bekannt. Vom Saamen oder von den Kernen, die man säen will, sagt schon Columella: sie müssen vollkommen, stark, mit ganzer Ueberschale u. s. w. versehen seyn. *Columella de arboribus Cap.* XX. — Das Kopuliren aber soll von einem Niederländischen Gärtner, Namens Holk oder Holyk erfunden und durch einen Prediger der Mark Brandenburg in der Mitte des 18ten Jahrh. allgemeiner gemacht worden seyn. Jedoch will man aus des Petrus Crescentius de Crescentiis *Lib. II. de agricultura etc. Argent. Fol.* 1580. *Bol.* 4. 1538. Teutsch zu Frankf. a. M. 1583 in Fol. beweisen, daß dieser Petrus wohl der Erfinder des Kopulirens und nicht Holyk sey. Sicklers Obstgärtner. 9. B. 4. St. S. 302. Bey Kirschen ist das Kopuliren ganz vorzüglich zu empfehlen. — Das Pfropfen in die Rinde gab einem Ungenannten in den 1780ger Jahren und auch einem Wittenberger Bürger Veranlassung zu der Kopulir-Art mit dem Ankleb-Reise. Oekonom. Hefte. April. 1804. S. 368. Bis jetzt hat man sechs verschiedene Arten des Kopulirens. — Der Herr Pfarrer Sickler in Kleinfahnern hat eine vom Herrn Pfarrer Christ herrührende Methode mitgetheilt, nach welcher das Kopuliren der Kernreißer im Herbste und Winter mit besserem Erfolge vorgenommen werden kann, als im Frühjahr. Annalen der Gärtnerey. 1795.

Korallen; s. Corallen.

Korallen-Fischerey. Wahrscheinlich waren die Phönicier die ersten, welche Korallen fischten; denn früh schon erstreckte sich ihr Handel bis zum Arabischen Meerbusen, wo es viele Korallen gab. Sollten ihnen aber die arabischen Ichthyophagen diese Ehre streitig machen; so gebührt doch den Phöniciern der Ruhm, dieses Product des Meeres zuerst für den Luxus bearbeitet und in den Handel gebracht zu haben. Franz Leitfaden. S. 41. 42.

Koran. Die erste lateinische Uebersetzung desselben ist die, welche Robert von Retina und Hermann, ein Dalmatier,

1143 auf Befehl des Abts Peter zu Clugny machten. Bibliander zog sie aus dem Staube hervor und ließ sie 1543 zu Basel in Folio drucken. Hirts O. B. T. II. Nr. 27. S. 436.

Korb. Das Korbflechten aus Gerten soll die Ceres erfunden haben (*Servius ad Virgil. Georg.* I. *v.* 165.); als sie ihre geraubte Tochter suchte und nach Eleusis zum König Celeus kam, der ein Enkel des Kranaus, ein Sohn des Pharus und der Vater des Triptolemus war: so unterrichtete sie denselben in der Kunst, Körbe zu flechten, und da Celeus solche den Griechen zeigte, wurde er für den Erfinder der Körbe gehalten. *Virgil. Georg. I. v.* 165.

Die Kaffern wissen die Körbe aus dünnem Rohr so fest zu flechten, daß sie wasserdicht sind und sie gewöhnlich die Milch darinn aufbewahren.

Der Maler, Caspar Schönaube zu Gumbinnen in Ostpreußen, erfand die Kunst, Körbe so zu versteinern, daß sie nicht nur Wasser halten, sondern auch zum Kochen gebraucht werden können.

Eine Fabrik von Körben, die aus Roggenstroh geflochten werden und dazu dienen, eine große Quantität Getraide in einem sehr kleinen Raume, ohne allen Abfall und ohne viele Arbeit, zu verwahren, hat Her Abt Vilin angelegt. Lauenburg. geneal. Kal. 1776. S. 125.

Korduan; s. Cordnan.

Korkarbeiten; s. Conditor Aufsätze.

Korkbaum ist eine Gattung von Eichen, die im südlichen Frankreich, Spanien, Portugall und in Toscana wild wächst. Wenn der Baum 15 Jahr alt ist, wird alle 8 Jahre die Rinde abgelöset, die dann von neuem wächst. Theophrastus kannt ihn und wußte auch, daß die Rinde im Wasser nicht unterging. Zu Plinius Zeiten machten die Fischer schon ihre Flößen, die durch ihr Schwimmen über dem Wasser den Ort anzeigen, wo das Netz unter dem Wasser liegt, aus Kork. Diesen Gebrauch des Korks bey den Fischnetzen erwähnt auch Ausonius (*Mosella* 246.) und

Alci-

Aleiphron (*Epist. I*, 1. *pag.* 7.) beschreibt einen so reichen Fischfang, daß dabey das Netz mit den Korkflößen unterging. Auch bediente man sich damals schon des Korks statt des Ankerklotzes, welcher an das Ankertau befestiget wird und durch sein Schwimmen über dem Wasser den Ort des Ankers anzeigt. Aus der Erzählung des Lucians (*Toxaris VI. pag.* 80 und 82.) wissen wir auch, daß man ehemals, wenn Jemand das Unglück hatte, ins Meer zu fallen, die aus Kork verfertigten und an ein Seil befestigten Ancoralia auswarf, um ihn so zu retten. Beckmanns Beytr. zur Gesch. der Erfind.

Korksohlen trugen die römischen Frauenzimmer schon zu des Plinius Zeit, besonders wider die Nässe und Kälte im Winter, in ihren Schuhen. Antipandora 1789. III. S. 202.

Korkstöpsel waren dem Kato, Horaz und Plinius bekannt, wurden aber erst im 15ten Jahrhundert allgemeiner, und seit dem Ende des 17ten Jahrhunderts auch in den Apotheken, statt der bisherigen Wachsstöpsel, eingeführt. Antipandora 1789. III. S. 202. — Wie stark jetzt ihr Verbrauch ist, kann man daraus sehen, daß im Jahr 1781 allein der Brunnen zu Niederselters 2,208,000 Stöpsel gebraucht hat, deren 1000 auf 4 Gulden kamen, welches zusammen 8832 Gulden ausmachte. Beckmanns Beytr. V. II. p. 301.

Korkwamms; s. Schwimmjacke, Schwimmkürasz.

Korkzieher, womit man die Korkstöpsel durch bloßes Schrauben aus den Flaschen herausbringt, wurden in England erfunden. Journal des Luxus und der Moden. 1792. Jenner. S. 54. Eduard Thomason in Birmingham hat einen vortheilhaft eingerichteten einfachen und doppelten Korkzieher erfunden. S. meinen Almanach, IX. Jahrg. 1805. S. 596.

Korn. Der Herr Freyherr, Cardinal von Wiedern, zu Filehne in Westpreußen hat 1793 eine Abhandlung bekannt gemacht,

macht, die davon handelt, das Korn durch Mittheilung der vegetabilischen Theile um die Hälfte zu vervielfältigen. Reichsanzeiger. 1794. Nr. 22. S. 187.

Kornbau; s. Getreide.

Kornbrandwein ist die Erfindung eines Chymisten, der die Quintessenz aus dem Korne zog, um den Kranken, deren schwacher Magen das Brod nicht vertragen konnte, statt dessen ein feines Nahrungsmittel zu verschaffen. In den Rechnungen auf dem Rathhause zu Berlin findet man die Abgabe auf den Kornbrandwein zuerst im Jahre 1595 in Rechnung gebracht. Vergleiche Brandwein. Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg, von Moehsen 1781. S. 488.

Kornsege, statt deren der Bauer hie und da das Sieb noch braucht, wird als eine vortreffliche Erfindung gerühmt.

Kornmagazin, Vorrathshaus, Kornboden, ist ein Gebäude, worinne man Getreide aufschüttet; es ist mit vielen Lücken versehen, damit die Luft durchstreichen kann. Zu Josephs Zeit hatten die Egyptier schon Kornhäuser (1 Mos. 41, 35.) und die Römer kannten sie auch, denn Vitruv nennt die Kornböden Granaria. — Als der König von Frankreich durch Metz reisete, legte man ihm Brod vor, welches aus Getreide gebacken war, das der Herzog von Espernon 1573 in der Citadelle zu Metz aufgeschüttet hatte. Magie, III. 287.

Der Abt della Rocca, der auf der Insel Sciros geboren wurde, hat berichtet, daß man in der Levante Waizen und Gerste dadurch lange unversehrt aufbewahrt, daß man beydes ganz trocken in große thönerne, inwendig glasurte Töpfe oder Schüsseln thut, die man bis auf 4 Zoll von ihrer Oeffnung anfüllt, dann mit Blättern vom wilden Feigenbaum bedeckt und über diese eine ziemlich dicke Lage Asche streut. In manches dieser Gefäße, die man dann in trockenen Kellern aufbewahrt, gehen drey unserer Säcke. Entdeckungen und Erfahrungen aus der Natur-Wissenschaft. 1797. S. 238.

Im

Im Jahr 1739 gab ein Herr von Buttler die erste Veranlassung zur Erfindung eines Magazins, worinne das Getreide vor dem Feuer, wie auch gegen Ungeziefer und gegen das Verderben durch den Schimmel gesichert werden sollte, ohne das Getreide umarbeiten zu dürfen. Im Jahr 1745 brachte der Baron von Horlemann diese Erfindung wieder mit einer Verbesserung bey der Königl. Schwed. Academie der Wissens. in Vorschlag, und der Oberdirector Faggott führte sie mit einer abermaligen Veränderung aus. Nach diesen drey Männern hat Herr Engelmann den Plan dieses vorgeschlagenen Magazins aufs neue bearbeitet, und ihn noch mehr zu verbessern und auszubilden gesucht. Oekonom. Hefte 1797. December. S. 519. 520.

Um die Mitte des 18ten Jahrhunderts erfand Herr Du Hamel, zur Aufbewahrung des Korns, die Luftböden. Du Hamel hatte bemerkt, daß auf den gewöhnlichen Kornböden eine Bewegung des Korns zu dessen Erhaltung wesentlich nothwendig sey; diese kostbare Arbeit wirkte blos dadurch zur Conservirung des Korns, daß das Korn dadurch, wiewohl auf eine unvollkommene Art, der Luft ausgesetzt wurde. Er schloß, daß wenn das Korn unbewegt gelassen und die Luft hindurch geführt würde, die schädlichen Ausflüsse auf eine weit vollkomenere Art abgeführt würden, und erfand daher gewisse Kornbehälter von Lattenwerk und grobem Tuch. Zuerst wurde der Versuch mit einem kubischen Behältniß von 5 Fuß nach allen Abmessungen gemacht; oben ließ man einigen Raum und das darinne befindliche Korn wurde mittelst großer Blasebälge gelüftet, welche unter dem falschen Gitterboden angebracht waren. In der Folge wurde das Lüften durch die vom D. Hales erfundene kleine hölzerne Maschine erleichtert, welche von jedem Winde getrieben wurde, und die, ohne weitere Aufmerksamkeit, jedes Zimmer und Gefängniß in Newgate lüftete. Nachher wurde ein Ventilator erfunden, um faule Luft aus dem untern Verdeck und Bodenraum auf den Schiffen zu vertreiben. Magazin aller neuen Erfindungen 1. B. Nr. 3. —

Plenciz

Plenciz rieth, das Getreide in gemauerten Gewölben aufzubewahren. Breitenbach empfiehlt sogar unterirdische Magazine. Schon bey mehrern Völkern war die Aufbewahrung des Getreides in unterirdischen Gruben üblich. Wenn auch diese Methode nicht kostspielig ist, so bekommt man doch an den Seiten und oben eine dicke Rinde von verdorbenem Korne. Breitenbach hat auch einen Entwurf zu einem drey Stockwerk hohen Magazingebäude angegeben. Weit leichter sind die Böden über öffentlichen Gebäuden, als Kirchen, Hospitälern, Waisenhäusern u. s. w. hierzu zu benutzen, wie denn auch in Braunschweig ein solches Magazin seit 20 Jahren vorhanden ist. Um das Getreide gegen den weissen und schwarzen Kornwurm zu sichern, hat Dinglinger eine solche Structur der Kornböden angegeben, nach welcher ein horizontaler Durchzug der Luft durch die von der Ost- oder Nordseite nach der entgegenstehenden Seite offenen, niedrigen und mit Drathgittern verwahrten Lücken bewirkt wird. Erfahrung hat dieses Mittel bewährt. S. Wie können Fruchtmagazine auf verschiedene Art angelegt und unterhalten werden? Beantwortet von Philipp Franz Breitenbach. 1800. Leipzig bey Fleischer.

Kornriepe. Die Frau Etatsräthin von Kelchen hat eine verbesserte Kornriepe, nebst dem dazu gehörigen Ofen angegeben, welche Erfindung besonders deswegen merkwürdig ist, weil dabey auf Verhütung der Feuersgefahr Rücksicht genommen ist. Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg in deutscher Sprache erhalten hat, Petersburg 1790. I. B. Nr. 4.

Kornwage. Herr Professor Wiborg in Kopenhagen hat eine Kornwage erfunden, vermittelst welcher sich die Güte des Getreides, nach der Schwere desselben, schnell und sicher bestimmen läßt. Intelligenzbl. der allg. Lit. Zeitung. 1803. Nr. 220.

Kornwürmer oder Rüsselkäfer vertrieb ein Pfarrer in Schonen gänzlich dadurch, daß er ein Pfund gemeinen Vitriol in kochendem Wasser auflöfete, ihn im Kessel wohl umrührte und damit den Fußboden und die Wände bis an das Dach bestrich. Halle fortgesetzte Magie, 1788. 1. B. S. 199. Du Hamel hält den Schwefeldampf für das einzige Mittel, das sie tödtet, welches aber für das Getreide nicht vortheilhaft ist. Ebendas. S. 373. In den ökonomischen Heften, August. 1802, S. 168 findet man folgendes Mittel gegen die Kornwürmer angegeben: Wenn alles Korn vom Boden weggeschafft ist; so läßt man in der Mitte ein Häufchen liegen, auf welchem sich binnen 24 Stunden alle Kornwürmer, die noch auf dem Boden sind, versammeln. Nun läßt man in einem Sacke einen Ameisenhaufen mit den großen rothen Wald-Ameisen holen, und schüttet diesen über den zurückgebliebenen Kornhaufen her. Da zwischen den Ameisen und Kornwürmern eine Todfeindschaft herrscht, so machen erstere sogleich Jagd auf die letztern und erwürgen alle Käfer und Maden. Questier hat das Laub und die Blüthen des Hollunderbaumes als ein sehr wirksames Mittel gegen den Kornwurm angegeben. *Décade philosophique littéraire et politique. An. XI. 4 Trimestre. 20 Fruct. p. 508.*

Kosacken sind ein kriegerisches Volk, das in Podolien, in der Ukraine, in Wolhynien, Kiow und am schwarzen Meere wohnt. Das Wort Kosack heißt in den tatarischen Mundarten bald ein leichtbewaffneter Kriegsmann, bald ein nur mit Streifereyen fechtender, bald ein zum Krieg gedungener, bald ein Mensch mit geschornem Kopfe. Auf die tatarischen Kosacken passen alle diese Bedeutungen, auf die russischen aber nur die erstern. Aus ihrer Sprache und Anhänglichkeit an die griechische Religion will man schließen, daß sie russischen Ursprungs sind, und einige behaupten, daß sie zuerst in der Ukraine um 1350 aufgekommen wären. Schröckh. allg. Weltgesch. für Kinder IV. 3. Absch. S. 38. 39. Andere aber erzählen von ihrem Ursprunge

sprunge folgendes: als der Abgesandte des Königs von Pohlen, Sigismund I. († 1548), aus der kleinen Tatarey zurückkam, versicherte er, daß die vielen Einfälle der Tataren in Pohlen blos daher kämen, weil der Tatar-Chan seine Leute nicht im Zaume halten könne. Hierauf hätte Prädislaus, oder Präclaus Lanczkoronskie von Brzezin mehrere freywillige Leute in Rußland gesammelt, mit denen er vor Bialogrod und in die Tatarey, bis an den mäotischen See ging, alles ausplünderte und siegreich zurückkehrte. Es schlugen sich nun mehrere Leute zur Beschützung der Grenzen zu ihm, welche zur Zeit des pohlnischen Königs, Sigismund I., den Namen der Kosacken bekamen, die vom Kriege mit den Tataren lebten und mit ihren kleinen Fahrzeugen, die sie Czayken (Tschaiken) nannten, das schwarze Meer unsicher machten. Als sich aber der türkische Kaiser bey der Krone Pohlen über die Streifereyen dieses Volks beschwerte, so beschloß der König Stephan, aus dem Hause Battori, im Jahr 1576, dieser kriegerischen Nation eine ordentliche Verfassung zu geben. Nachher fielen sie von den Pohlen ab und unterwarfen sich den Russen, die sie seit dem Jahr 1667 mit Nutzen als leichtbewaffnete und streifende Soldaten brauchen. Universallex. VI. *p.* 1402. Allg. hist. Lex. 1709. I. S. 748. Ihre waffenfähige Mannschaft soll sich allein auf 600,000 Mann belaufen, von denen ehedem 54000 im Sold der Krone standen. Conversationslex. Th. 2. S. 327.

Krabben-Insel. Auf diese Insel machten die Dänen schon frühzeitig Ansprüche und gaben ihnen einen gewissen Effect, ehe die Engländer ernsthafte Versuche machten, sie zu besetzen. Schon 1682 nahm Dänemark eine Expedition dahin vor, und 1687 erstreckte sich der Titel eines seiner Gouverneurs in Amerika ausdrücklich mit auf diese Insel. Inzwischen sind die, sowohl von Dänischer, als von Englischer Seite zu verschiedenen Zeiten unternommenen Versuche ohne Wirkung geblieben, und wenn gleich nach den Grundsätzen des Völkerrechts Dänemark allerdings gegründete Ansprüche auf

die Herrschaft über die ganze Insel haben möchte: so wird es sie doch wegen der Lage desselben, ohne Genehmigung von Spanien und England, nicht geltend machen können. Der Handel nach diesen Besitzungen ward einer Compagnie mittelst einer am 11ten März 1671 errichteten Octroy übertragen. Nachher ward er, zwar unter verschiedenen Abwechselungen, jedoch im ganzen immer auf dieselbe Weise, d. i. monopolisch fortgeführt, bis König Friedrich V. auf Vorstellung der Westindianer und den Rath des Grafen Bernstorf die Compagnie im Jahr 1755 für 22 Tonnen Goldes auslöste und den Handel auf St. Thomas allen Unterthanen freygab. Allg. Jen. L. Z. 1792. Nr. 27.

Kräuterkunde ist eine Wissenschaft von der Beschaffenheit und den Wirkungen der Kräuter, Pflanzen u. s. w. Die ersten Kenntnisse von den Wirkungen der Kräuter erlangten die Menschen theils durch Zufall, theils durch Erfahrung, theils durch das Beyspiel der Thiere, die, wenn sie krank oder verwundet sind, aus Instinkt diejenigen Kräuter zu finden wissen, durch deren Genuß sie wieder gesund werden können.

So erzählt man, daß die Menschen die Kraft des Fenchels von den Schlangen, (Universallex. *II. p.* 1741) und den Nutzen der Raute von dem Wiesel (*Polyd. Virgil. de rer. inventor. lib.* I. *cap.* 21. *p.* 85. *Basil.* 1570) kennen lernten, welches sich auf der Schlangenjagd damit hilft. Der Nutzen des Schwalbenkrauts (Chaledonia) soll durch die Schwalben, die ihren Jungen das Gesicht damit wieder verschaffen (Universallex. IV. 1171.) und die braunen Dosten durch die Hirsche, die sich damit ausheilen, (Ebendas. IV. *p.* 1134) entdeckt worden seyn. Cicero erzählt (*de natura Deor.* II. 4.) daß der Cretische Diptam, oder Dictam, der bey der Stadt Dictamne, oder auf dem Berge Dicte häufig wächst und wovon man die Blätter und Blumen in der Wundarzneykunst braucht, zuerst durch die Gemsen, oder wie andere wollen, durch die Hirsche entdeckt worden sey, welche,

welche, wenn sie mit Pfeilen angeschossen waren oder sich mit Dornen und Splittern verwundet hatten, dieses Kraut fraßen und sich damit heilten. Daher dichtet auch Virgil, daß die Venus den verwundeten Aeneas mit Diptam geheilt habe. *Virgil. Aeneid.* XII. *v.* 411 — 415. Den Nutzen des Epheu, den Bachus aus Indien zuerst nach Griechenland brachte, (*Alex. ab Alex. Genial. Dier.* IV. 17.) soll man durch die wilden Schweine entdeckt haben. Universallex. VIII. *p.* 1364.

Gesetzt auch, daß diese Nachrichten der Alten nicht in allen Stücken Glauben verdienen; so beweisen sie doch soviel, daß schon die Alten der Meinung waren, man habe manche heilende Kräuter durch die Thiere kennen gelernt, welches sich auch durch Beyspiele aus neueren Zeiten beweisen läßt. s. Copaibischer Balsam.

Die älteste Spur von der medicinischen Kenntniß der Kräuter findet man zu Jacobs Zeit, wo man die Dudaim (1. Mos. 30. 14, 15.) kannte, von welchen Rahel glaubte, daß sie die Fruchtbarkeit befördern könnten. Man hält dafür, daß die Dudaim nichts anders, als die Mandragora oder Alraun gewesen sey. Moses konnte die Kräuterkunde von den Egyptiern erlernen und legte zu Mara einen Beweis seiner Kenntnisse ab, wo er ein gewisses Holz ins Wasser warf, das dem Wasser seine Bitterkeit benahm. 2. Mos. 15. 23, 25. Salomons Kräuterkenntnisse werden schon sehr gerühmt; er wußte zu reden von den Cedern bis auf den Isop. 1. Kön. 4, 33. Buch der Weisheit 7, 20.

Auch die Chineser wollen frühzeitig in dieser Wissenschaft Fortschritte gemacht haben. Ihr Regent Souigine, der in den fabelhaften Zeiten lebte, soll den Pflanzen zuerst passende Namen gegeben haben. Goguet vom Ursprunge der Gesetze. III. S. 263. Und ihr Kaiser Hoangti, der 2706 Jahre vor Christi Geburt lebte, hatte schon Kräutersammlungen, wie aus der Vorrede einer Naturgeschichte von Sina erhellet, die sich im Crewischen Museum

zu Altorf befindet. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg und Altorf, S. 508. 614. Auch die Kaiser Fou-hi, und Chin-cong machten sich um die Kräuterkunde in China verdient. Goguet a. a. O. III. S. 271. 272.

Sonst hielt man die Egyptier für die Erfinder der Kräuterkunde (*Plin. Nat. Hist. Lib.* XXV. *cap.* 2. p. 360. *Homer Odyss.* IV. 228.) und Hermes Trismegistus soll auch Bücher von derselben geschrieben haben. *Galenus de simplic. medicam. facult.* VI. *proem.* 13. *p.* 145. Die Egyptier sollen zuerst den Gebrauch des süßen Mandelöls eingeführt haben. Sie wußten auch das von Homer so hoch gerühmte Nepenthe (vielleicht Opium) zu bereiten. Franz Leitfaden. S. 124. §. 14. Die Griechen schrieben ihre Erfindung dem Centauren Chiron, einem Sohne des Neptuns und der Philyra, zu, (*Plin. Nat. Hist. lib.* VII. *cap.* 56. *Sect.* 57. *Hygin. Fab.* 274.) welcher auch den Aesculap, den Achilles und andere wieder darinn unterrichtete. Er entdeckte unter andern den Nutzen des centaurischen Krauts (Centaurea oder Chironion), welches man für die schwarze Stickwurzel hält, womit er sich die Wunde am Fuße heilte, die ihm ein Pfeil des Herkules von ohngefähr verursacht hatte. *Plin. Nat. Hist. lib.* XXIII. *cap.* 1. *Lib.* XXV. *cap.* 4. Auch Apollo hatte viele Kräuter und ihren heilsamen Gebrauch entdeckt (*Ovid. Metam.* I. *v.* 521. 522.) und Merkur hatte zuerst gefunden, daß das Kraut Moly, welches er dem Ulysses schenkte, dem Gift widerstand. *Ovid. Met.* XIV. 291. Aesculap entdeckte ein allgemeines Heilkraut, welches daher Panaces genannt wurde. *Polyd. Virgil. l. c. p.* 84. Den Nutzen der Meisterwurz oder des Laserkrautes (Laserpitium) entdeckte der Arcadische König Aristäus. *Diphilus apud Natal. Comit.* V. 19. Die Hekate lernte auf ihren Jagden die Kräfte der Kräuter kennen und entdeckte besonders den Nutzen eines Krauts, das nach ihrem

Namen,

Namen, nämlich das Hekateische-Kraut, genannt wurde; (*Ovid. Met. lib.* VI. *Fab.* II. *v.* 139.) auch ihre beyden Töchter Circe und Medea kannten die Kräfte vieler Kräuter, welche sie aber zur Giftmischerey mißbrauchten. *Ibid. lib.* XIV. *v.* 265. 270. Goguet a. a. O. II. S. 237. Melampus, der noch vor dem trojanischen Kriege lebte, erfand den Nutzen der schwarzen Nießwurz und heilte damit die Töchter des Prötus von der Raserey, wiewohl andere dieses alles einem Hirten gleiches Namens zuschreiben wollen. *Plin. N. H. lib.* XXV. *cap.* 5. *p.* 380. Nestor rühmt von der Agamede, der ältesten Tochter des Augeas, sie habe alle heilende Kräuter gekannt, die aus dem Schooße der Erde hervorgiengen. *Homer Il. α. v.* 439. λ. *v.* 733. Den Nutzen der Schafgarbe, einer Art des Jacobskrauts (Millefolium, Achillea herba), entdeckte Achilles, (J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 81.) und die Wirkung des Bilsenkrauts (Iberis) machte der griechische Arzt Serollius Democrates, der in Rom zu Augusts Zeit lebte, bekannt. *Plin. H. N. lib.* XXIV. *cap.* 7. *lib.* XXV. *cap.* 8. *Fabricii Bibl. Gr.* VI. 9. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 356. Für den Erfinder des Wegerichs (plantago) gab sich der Arzt Themison von Laodicea aus, der zur Zeit des Augusts, kurz vor Christi Geburt, die methodische Secte stiftete. J. A. Fabricii a. a. O. 2. B. S. 353. und der griechische Arzt, Andreas von Palermo, fieng zuerst an, magische Experimente in die Kräuterkunde zu bringen. Ebendas. S. 241.

Bey den Griechen soll Orpheus, der um 2700. n. E. d. Welt lebte, zuerst von der Kräuterkunde geschrieben haben. Er entdeckte auch selbst die heilenden Kräfte einiger Kräuter (*Plin. N. H. lib.* XXV. *cap.* 2.) und man will die Geschichte, daß er die Eurydice aus dem Reiche der Todten zurückbrachte, dahin deuten, daß er sie durch seine Kräuterkenntniß von einer schweren Krankheit geheilt habe.

habe. Nach ihm soll auch Musäus von den Kräutern geschrieben haben. Der älteste Schriftsteller in der Kräuterkunde, von dem noch verschiedene Bücher vorhanden sind, ist Theophrastus von Eresus, ein Schüler des Plato und Aristoteles, welcher eine Geschichte der Pflanzen in neun Büchern und noch sechs Bücher von den Wirkungen der Pflanzen schrieb. Beschreibung einer Berlin. Medaillensammlung von J. C. W. Moehsen. 1773. S. 220. Er bemerkte schon, daß die Blumen monströser Pflanzen unfruchtbar seyen. Die Befruchtung des Feigenbaums hat er vortrefflich entwickelt, und die Caprification so deutlich gezeigt, daß neuere Naturforscher kaum etwas hinzuzusetzen haben. Seine Aufmerksamkeit erstreckte sich bis auf die Krankheiten der Pflanzen. Vergl. *J. J. P. Moldenhawer Tentamen in historiam plantarum Theophrasti. Hamb.* 1791. 8. Diesem folgte Pedanius oder Pedakius Dioscorides aus Anazarba in Cilicien nach, der zur Zeit des Antonius und der Kleopatra lebte und dessen Schriften von den Pflanzen auch noch übrig sind. Durch sein Werk über die Botanik erwarb er sich einen so dauerhaften Ruhm, daß in dem größten Theile der kultivirten Welt 17 Jahrhunderte lang Botanik nur aus ihm gelernt wurde, und noch jetzt sehen ihn die Mauren und Türken für ihr Idol in dieser Wissenschaft an; aber die sechs Bücher des Rufus von Ephesus, der zu Trajans Zeiten lebte, sind verloren gegangen.

Unter den Römern schrieb zuerst M. Cato, dann Pompejus Leneus, ein Freygelassener des großen Pompejus, etwas von der Kräuterkunde; besonders mußte Pompejus Leneus die vom großen Pompejus erbeuteten Schriften des Mithridates, die von der Kraft der Kräuter handelten, auf Befehl des Eroberers, in die lateinische Sprache übersetzen und Plinius sagt, daß erst damals die Kräuterkunde unter den Römern recht bekannt worden sey. *Plin. N. H. lib. XXV. cap. 2. Polyd. Virgil. l. c. p. 85.*

Bey den Illyriern zeichnete sich der König Gentius, der um 586 n. R. E. lebte, in der Kräuterkunde dadurch aus, daß er den großen gelben Berg-Enzian und dessen Nutzen entdeckte. *Dioscor.* III. 3. *Plin. N. H.* XXV. *cap.* 7.

Bey den Arabern zeichnete sich in der Kenntniß der Kräuter Ebn Beithar vorzüglich aus. Wir haben von ihm ein großes Werk über die Pflanzen, das nicht allein die Beobachtungen seiner Vorgänger, sondern auch eine große Menge eigener Entdeckungen und Berichtigungen des Dioscorides enthält. Nur ein lateinisch übersetztes Bruchstück davon ist gedruckt, in: *Ebenbitar tractatum de malis limoniis commentaria. Cremonae* 1768. 4.

Auch den alten Deutschen fehlte es nicht an Kräuterkenntnissen; ihre Priester kannten den Nutzen der Eichelmistel, aus der sie einen Trank bereiteten und Kuren damit verrichteten; alte Schäden und Augenkrankheiten heilten sie mit dem Kraute Selago, gebissene Wunden mit dem Kraute Samolus, (*Plin. N. H. Lib. LXXIV. cap.* 2.) das Fieber und den Biß der Schlangen mit dem Kraute Verbenacum, (*Plin. l. c. lib.* XXV. *cap.* 9.) und den Scharbock mit einem Kraute, das die Römer Britannica nannten. *Plin. l. c.* XXV. *cap.* 3.

Das Studium der Botanik wurde zuerst wieder von Deutschen geweckt, unter welchen Otho Brunfels, Stadt-Arzt in Bern († 1534), und Hier. Bock († als Prediger zu Hornbach im Zweybrückischen 1554) vielleicht ohne eigentliche Wissenschaft zu beabsichtigen, die Kräuterkunde, als Hülfswissenschaft für die Arzneykunde vortrugen. — Auch war Leonhard Fuchs, Professor der Anatomie zu Tübingen, der 1565 starb, ohnstreitig wieder einer mit von den ersten, die in Deutschland die Kräuterkunde bekannt machten, Halle fortgesetzte Magie 1788. I. S. 182.) und ein anderer Deutscher, Valerius Cordus, aus Simmershausen in Hessen, der 1544 starb, wird vom Tournefort für den ersten gehalten, der die Pflanzen auf eine genaue

Art

Art zu beschreiben anfieng. J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1754. 3. B. 541.

Conrad Gesner, der 1565 starb, war der erste, dem die Ehre gebührt, ein botanisches System aufgestellt zu haben; er führte die Eintheilung in Classen, Gattungen und Arten ein, suchte zuerst den Character der Pflanzen in der Frucht oder in dem Saamen (J. A. Fabricii a. a. O. S. 548) und unterschied zuerst den Kelch von der Blumenkrone. Indessen war sein Versuch noch ziemlich roh und fand wenig Eingang, daher l'Ecluse, Lobel u. a. immer noch bey der alten Ordnung blieben. Dodonäus von Mecheln, der 1565 berühmt war, beobachtete in seiner Historie der Pflanzen eine bessere Ordnung als alle seine Vorgänger. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissenschaften und freyen Künste übers. v. J. E. Kappe, 1749. 1. Th. 2. Absch. 9. Kap. S. 248. 251.

Ohngefähr 40 Jahre nach Gesner kam Andreas Cäsalpinus von Arezzo, († 1603) Leibarzt des Pabst Clemens VIII., und zeigte in seinem Werke: *de Plantis*, Florenz 1583 zuerst, wie man die Kräuter allein nach Beschaffenheit der Saamenklappen, des Blüthenstaubes und der Frucht in Ordnung bringen müßte, daher man ihn auch für den Urheber des ersten, auf die Befruchtungstheile gegründeten Systems hält. J. A. Fabricii a. a. O. 3. B. S. 537. — Nach ihm bemühete sich besonders Fabius Columna in seinen *Stirpibus minus cognitis*, die wahre, natürliche Verwandtschaft der Pflanzen zu erklären, und dann folgte Adam Zaluzianszky von Zaluzian, ein Böhme, dessen Methodus herbaria. Prag. 1592, einige neue Ideen zur Classification der Pflanzen enthält. Sonti naturhistor. Reise durch einen Theil von Toscana, übers. von Gregorini, mit Anmerkungen von Sprengel. Halle bey Gebauer. 1797. S. 3. und 4.

Der

Der erste Florist in der Lausitz war Franke, der 1594 den Hortum Lusatiae herausgab.

Was schon Columna gethan hatte, schlief fast 100 Jahre, bis Ray und Rob. Morison († als Prof. der Botanik zu Oxfort 1683) aufs neue die Botanik wissenschaftlich bearbeiteten. Ray und Morison nahmen bey der Eintheilung der Pflanzen auf Früchte, Blumen und äußere Gestalt Rücksicht, trennten sich aber in der Ausführung, indem Ray zuerst 62 Classen annahm, die er aber, als er späterhin sein System verbesserte, auf 32 herabsetzte, und Morison eine Eintheilung in 18 Classen, zur natürlichen Anordnung für hinreichend hielt. Allein da Ray die generischen Characteres der Pflanzen oft von der Form des Blatts, der Farbe, der Blüthe, dem Geschmacke und Geruch, auch oft von der Größe der Pflanze hernahm, und Morison mehrere Pflanzen in eine Ordnung brachte, die zu sehr von einander abweichen; so mußte das zu willkührliche Verfahren des erstern, und die zu wenig Genauigkeit gewährende Anordnung des letztern bald bemerkt werden, und da besonders um diese Zeit die Kräuterkunde durch viele ausländische Gewächse, die man kennen lernte, bereichert wurde, auch zugleich auf neue wissenschaftliche Versuche hinleiten. Aus Peru wurden uns die Eigenschaften der Fieberrinde bekannt gemacht (s. Fieberrinde); die Einwohner von Cajenne zeigten uns den Gebrauch der Baumrinde, Simarouba, (*Histoire de l'Academie des Sciences*, 1729.); und die Einwohner der Molukkischen Inseln machten uns 1730 den Nutzen ihrer Mangoustan als Mittel wider die rothe Ruhr bekannt. Juvenel de Carlencas a. a. O.

Pison theilte uns die Brasilianischen und J. Hernandez die Mexicanischen Pflanzen mit. Ebendaselbst. S. 251.

Nicolaus Clavena entdeckte das Absinthium umbelliferum zu Belluno. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1754. III. B. S. 1085.

In

In Holland blühte schon damals, unter Paul Hermann, eine Art von botanischem System und Henr. Adrian von Rheede machte nebst Commelyn zuerst auf die Gewächse Indiens aufmerksam. In Frankreich wagte Peter Magnol den Versuch, Morisons System zu verbessern, und mehrere Gattungen der Pflanzen, die Aehnlichkeit mit einander hatten, zu einer Familie zu rechnen, und des Plumier Verdienste um die Bekanntmachung der Gewächse aus allen Weltgegenden erregten Bewunderung. Auch wetteiferten in Italien und Frankreich die Mönche Paul Boccone und Jacob Barrelier in Untersuchung und Darstellung seltener mittelländischer Pflanzen. Allg. L. Z. Halle. 1804. Nr. 1.

Dem berühmten Tournefort († als Prof. der Botanik zu Paris) schien es vorbehalten zu seyn, Ordnung und Deutlichkeit in diese weitläuftige Wissenschaft zu bringen. Er entwarf ein neues System für die Classification der Pflanzen und gab es unter dem Titel Elemens de Botanique 1694 heraus. Er theilte darinn die Pflanzen nach den Figuren der Blüthen in 14 Classen und diese wieder nach den Blüthen und Früchten zusammengenommen in 6739 Geschlechter, welche wieder 8846 Gattungen begriffen, die entweder an den Blättern oder an dem Stiel oder an den Wurzeln unterschieden sind, (Juvenel de Carlenca a. a. O. 1749. 1. Th. 2. Absch. 9. Kap. S. 252.); der Zuwachs, den die Kräuterkunde bald erhielt, bewog ihn aber, sein System zu ändern und die Pflanzen nach den Blüthen in 22 Classen einzutheilen. Hübners Kunst- und Naturlex. 1746. S. 1106. Im Jahr 1702 brachte Tournefort 1356 Stück neue Pflanzen aus dem Orient, besonders aus Griechenland, mit, die den Untersuchungen der Alten entgangen waren (Juvenel de Carlenca a. a. O. und II. Th. 1752. 5. Kap. S. 63.), wie denn auch er und Amoreux die ersten waren, welche die artikulirten Stücke oder Gelenke der Pflanzen unterschieden, die zum Theil dazu dienen, daß die Pflanzen Richtungen nach verschiedenen Gegenden, wie es ihr Bedürfniß erfor-

dert,

dert, annehmen können. So ist das Blatt durch ein Gelenk mit dem Zweige, so sind die Schalen der Pfirsiche, Aprikosen, Pflaumen u. s. w. durch Gelenke, wie die Schalen der Austern, verbunden. Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und der Naturgesch. III. B. 1. St. S. 66. und 167.

Rivinus sah bey der Eintheilung der Pflanzen auf die Blüthen, auf ihre Regelmäßigkeit und Unregelmäßigkeit, wie auch auf die Zahl ihrer Blätter (Hübners Kunst- und Natur-Lex. 1746. S. 1106.); hingegen richtete sich Heister in seinem System, welches 1748 herauskam, bey der Klassification der Pflanzen nach ihren Früchten. Juvenel de Carlencaa. a. O. 1749. 1. Th. 2. Absch. 9. Kap. S. 252.

Um die Botanik haben sich ferner noch verdient gemacht Peter Anton Micheli, (geb. zu Florenz 1679, † daselbst als herzogl. Garten-Aufseher 1737) der zuerst die Blume der Erdschwämme, Erdmooſe u. s. w. sahe, und Joh. Jac. Dillen, ein Hesse, der der größte Mooskenner seiner Zeit war, und zuerst unter den Mooſen das Genus Usnea festsetzte.

Keiner von den mit Ruhm genannten Männern leistete aber für die Verbreitung der Botanik und für ihre wissenschaftliche Kultur soviel, als der Ritter von Linné, welcher der Erfinder des Sexual-Systems war, worinn diejenigen Theile der Pflanzen, die ihr Geschlecht ausmachen, zum Grunde der Eintheilung gelegt sind, nämlich die Staubträger, die das männliche Geschlecht anzeigen, und die Staubröhren oder Pistillen, woran man das weibliche Geschlecht der Pflanzen erkennt. Das ganze System, nach der Ausgabe vom Jahr 1774, begreift 24 Classen, nach der Zahl, dem Verhältniß und der Lage der Staubträger, wozu noch ein Anhang von den Palmen kam, die noch nicht hinlänglich bestimmt werden konnten. Bey den Ordnungen sah er vorzüglich auf die Figur, Eintheilung und Lage der Staubröhre. Ueberhaupt bestimmt er 1342 verschiedene

Ge-

Geschlechter und 8196 verschiedene Gattungen der Pflanzen, die aber seit der Zeit sehr vermehrt worden sind.

De la Marck klassificirte die Pflanzen nach der Vollkommenheit ihrer Organe. Lichtenberg a. a. O. IV. B. 4. St. S. 96. 1787.

Durch Adanson und Niebuhr erhielt die Kräuterkunde schon merkliche Erweiterung, noch mehr aber bereicherte sie Joseph Banks mit den Kräutern aus den Südländern, Aublat mit denen aus Guiana, Wright mit denen aus Jamaika, den azorischen und kanarischen Inseln, Brasse mit denen aus dem innern Theile von Afrika, Smeathmann mit denen aus Guinea und Abyssinien, Desfontaines ebenfalls mit den Pflanzen aus Afrika, Andre mit denen aus Asien, Dombey brachte 1500 neue Arten der Pflanzen aus Südamerika mit, unter denen sich auch die berühmte datura arborea befand, und Cammerson hat auch eine Pflanzensammlung geliefert. Ebendaselbst II. B. 4. St. S. 224. 1784. III. B. 4. St. S. 172. 178. 1786. Thunberg entdeckte auf der Insel Ceylon ein neues schönes Pflanzengeschlecht, dem er von dem Botaniker Fragräus den Namen Fragraea Ceilanica gab, (Ebendas. III. B. 2. St. S. 173.) und Favrod fand auf den feuchten Wiesen in der Schweiz eine ihrem Geschlecht und der Gattung nach ganz neue Pflanze, der man den Namen Favrodina gegeben hat (*Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés.* Paris 1790. *p.* 569.); auch Walter hat in Carolina eine neue Grasart, die ein sehr gutes Heu für die Thiere abgiebt, entdeckt. Ebend. *p.* 567.

Daß alle Pflanzen nur aus dem Saamen entstehen können, entdeckte Malpighi zuerst, denn er fand, daß eine tief ausgegrabene, mit einem Tuche bedeckte, und in einem Gefäße der Sonne, Luft und dem Regen ausgesetzte Erde kein Gewächs hervorbrachte, weil das Tuch bewirkte, daß kein Saame in die Erde gewehet werden konnte. Halle Magie III. S. 245. Er war auch der erste, der die Lungen- oder Luftröhren in den Pflanzen entdeckte, welches

schnecken-

schneckenförmig gewundene hohle Röhren sind, wodurch die Pflanzen ein- und ausathmen, welches wahrscheinlich den Umlauf der Säfte in den Pflanzen befördert. Ebendas. IV. S. 65. Grew und Malpighi sind die ersten, die von der Anatomie der Pflanzen gehandelt haben. Du Hamel lieferte Beobachtungen über die Pfropfreiser und über die holzigten Schichten der Pflanzen. Daubenton hat interessante Thatsachen über die Markverlängerungen und über die Structur des Holzes bekannt gemacht. Man entdeckte die Poren des Oberhäutchens und Ramatuel untersuchte die Knospen besser. Gärtner bereicherte diese Wissenschaft mit einer Menge neuer Beobachtungen über die Organisation der Früchte. Auch Mirbel trug zur Beförderung der Pflanzen-Anatomie bey, die der Physiologie zur Grundlage dienen muß. Französische Annalen für die allgemeine Naturgesch. 1802. 4. Heft. S. 29.

Um die Physiologie der Pflanzen haben sich Leuvenhöck, Du Hamel, Bonnet, Senebier und Desfontaines vorzüglich verdient gemacht, von denen letzterer insonderheit viele Entdeckungen über die Bewegung und Reitzbarkeit der Geschlechtstheile der Pflanzen machte. Lichtenberg a. a. O. III. B. 4. St. S. 37. 1786.

Fr. A. von Humboldt leistete sehr viel für die Kenntniß der unterirdischen Gewächse und J. Hill, Aufseher des königl. Gartens zu Kew, machte sich wegen genauer Beschreibung und Abbildung der Gewächse verdient.

Herr Dagoty, Königl. Pensionair in Frankreich, machte 1778 die Entdeckung daß die Pflanzen, die im System des Linné zu der Klasse Dioecia pentandria gehören, als Hanf, Spinat und Hopfen, auch einzeln, ohne Beyhülfe männlicher Pflanzen, fruchtbaren Saamen tragen. Unterhaltendes Schauspiel, nach den neuesten Begebenheiten vorgestellt, 1779, Zehnter Aufzug. S. 634.

Daß auch erstorbene Pflanzen durch Einweichen in kaltes Wasser wieder hergestellt werden können, hat Corti

mit

mit der Tremella und Gleditsch mit dem Moose beobachtet. Halle Magie IV. 75.

Die Erscheinungen des Schlafens und Wachens und der lebhaften Zusammenziehung der Blätter erklärte Senebier für Folgen des Mechanismus; die Neuern erklären diese Erscheinung richtiger aus den Gesetzen der Erregbarkeit. A. L. Z.

D. Franz Home in Edinburg hat den Einfluß der Salze auf die Vegetation der Pflanzen bewiesen. Nachmals zeigte D. Ingenhouß, daß Grund und Boden großen Nutzen von der Bestreuung mit Schwefel-Salzen hätten, zu denen namentlich nicht nur das Epsomer Salz und der vitriolisirte Weinstein, sondern auch Glauberſalz gehören. Mit dem letzten machte der Graf von Dundonald Versuche, welche die Sache bestätigten, auch zeigte er, wie die Salze ihre Wirkung thun. S. *Present State of the Manufacture of Salt explained. London.* 1785.

In Spanien machten sich um die Botanik M. Bernades und Cavanilles berühmt, von denen letzterer in Spanien auf ein Paar hundert neue Pflanzen-Arten entdeckte. In seinem Vaterlande Valencia entdeckte er allein 12 neue Arten der Gattung Cistus. Dieses geschahe ohngefähr um 1798.

Ueber den Einfluß der Electricität auf das Keimen oder die Reitzbarkeit der Pflanzen stellten Rollet, Jallabert, Achard, Mainbrai, Gardini und Bertholon Beobachtungen an. Diesen widersprachen die Beobachtungen des Ingenhouß; Humboldt in seinen Aphorismen über die chem. Phys. der Pflanzen, übers. von Fischer S. 79. 88. vereinigte diese verschiedene Beobachtungen mit einander.

Joseph Gottlieb Kölreuter entdeckte die wahren männlichen Zeugungstheile und die eigentliche Befruchtungsart bey der Schwalbenwurz. S. *Comment. Acad. Theodoro. Palat. p.* 41.

Herr

Herr D. Roth entdeckte eine neue Pflanzen-Art, die Rothia genannt wurde (vermuthlich in Carolina). Lamark entdeckte in Carolina eine dergleichen, die er Rothia Carolinenſis nennet. *Journal d' Hiſtoire naturelle. Paris.* 1792. 1. St.

D. König entdeckte in Oſtindien eine neue Grasart, Iſchaemum rugoſum. Bartram entdeckte in Süd-Carolina eine neue Art des Blumen-Rohrs, Canna flaccida etc. Auch entdeckte er daſelbſt eine neue Lilienart: Lilium ſpectabile. etc. Auf die Caricographie oder auf die Beſchreibung der Riedgräſer wandten die ältern Botaniker wenig Aufmerkſamkeit; ſelbſt Linné kannte ſie nicht vollkommen. Ehrhardt machte zuerſt in der Naturgeſchichte derſelben Epoche, ſtarb aber zu bald. Lerrs machte ſich um ihre Kenntniß berühmt, weit mehr aber Goodenough in ſeiner Abhandlung über die brittiſchen Carices im 2. Bde. der *Transact. of the Linnean Society.*

D. Roxburgh in Samuelkarder, ein fleißiger Botaniſt in Oſtindien, hat daſelbſt noch über 400 unbekannte Pflanzen entdeckt. In der *Storia naturale di un nuovo Inſetto di Ranieri Gerbi, Florent.* 1794 beſchreibt Gerbi eine neue Diſtel unter dem Namen, Carduus ſpinoſiſſimus.

In den Annalen der Gärtnerey von Neuenhahn dem Jüngern findet man einen Aufſatz von dem Superint. Schröter zu Buttſtädt, in welchem er die Bahn zu einer Characteriſtik der Blumen zeigt.

Herr Perſoon hat die Beſchreibung von 100 neuen Arten der Schwämme geliefert. Herr Michaux entdeckte auf ſeiner Reiſe nach Louiſiana eine neue Art von Sophora. — Der Herr D. Franz von Paula Schrank hat an der Unterlippe des Lamii amplexicaulis L. zwey zarte Zähne bemerkt, die ſich aber an der Blume umſchlagen, daher dieſer Umſtand von andern Pflanzenkennern überſehen worden iſt. Herr Beneficiat Schmidt hat gefunden,

daß sich die empfindsame Mimose bey kalter Witterung am besten in das Herbarium einlegen lasse. S. meinen Almanach Thl. 2 S. 29—35.

Der englische Wundarzt, Herr Ellis, hat in der holländischen Colonie Demerary eine Pflanze kennen gelernt, deren sich die Wilden gegen ihre sehr häufigen Augen-Entzündungen bedienen. Er nannte sie Bignonia ophtalmica. *Medic. Comment.* 1794 *by Duncan.*

Rücksichtlich des Geruchswesens der Vegetabilien behauptet Fourcroy, daß es kein Grundbestandtheil der unmittelbaren Materialien der Pflanzen sey, sondern nimmt dafür eine allgemeine Eigenschaft der Körper an, vermöge welcher sie auf das Organ des Geruchs wirken, und dasselbe auf eine besondere Art reitzen. S. Neues polytechnisches Mag. 2. B. 1799. S. 142 bis 157.

Um die Algologie oder um die Tange-Arten machten sich verdient: Samuel Gottlieb Gmelin, Hudson, Lightfoot, Woodward, Stockhausen, Velley, Esper, Gunner, Wulfen, Roth und Turner. A. L. Z. 1803. Nr. 328.

Eine vollständige Uebersicht der vorzüglichsten in der Kräuterkunde gemachten Entdeckungen findet man übrigens noch in meinem Almanach B. VII. S. 28—57. VIII. S. 42—56. IX. S. 58—77.

Eins der vorzüglichsten Mittel zur Beförderung und Ausbreitung der Kräuterkunde waren die Abbildungen der Pflanzen, daher ich hiervon einiges anführen will. Schon Cratevas, der das Wallkraut entdeckte, Dionysius und Metrodorus pflegten den Kräutern, die sie beschrieben, auch zugleich die Zeichnungen davon beyzufügen (*Plin. N. H. lib.* XXV. *cap.* 2. J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 240), welche Gewohnheit Otto Brunsfeld, aus Maynz, im Jahr 1530, wo der erste Theil seines Kräuterbuches herauskam, zuerst wieder einführte. J. A. Fabricii a. a. O. 3. B. S. 536. Darauf erfand man die Pflanzen-Abdrücke, die man erhält, wenn man die getrockneten Pflanzen mit Kienruß überstreicht

streicht und auf Papier abdruckt. Sie wurden zu Anfange des 16ten Jahrhunderts durch den unter dem Namen Alexius Pedemontanus gemeinten Schriftsteller bekannt, den man mit J. J. Wecker, der 1586 starb, für eine Person hält. Auch Hieronymus Cardanus, der um 1576 starb, soll diese Kunst gelehrt haben und Professor Baier hatte eine Sammlung solcher Pflanzenabdrücke aus dem 16ten Jahrhunderte. Wenn also Hessel, im Jahr 1707 in Amerika, aus Noth die Pflanzen selbst zu den Typen oder Abdrücken in botanischen Werken gebrauchte: so ist er nicht der erste Erfinder dieser Kunst. Gemeinnützige Kalenderleser. von Fresenius 1786. 1. B. S. 50. Der Professor und M. D. Joh. Hieron. Kniephof legte mit Hülfe des Buchdruckers und Buchhändlers, Joh. Mich. Funke zu Erfurt, im Jahr 1727 oder 1728, nach andern aber erst 1733, die erste ordentliche Druckerey an, worinn auf Schreibpapier schwarze Pflanzen-Abdrücke von natürlichen Pflanzen geliefert wurden; als aber Kniephof am 21sten Octobr. 1736 mit abbrannte, blieb diese Arbeit liegen. Antipandora 1. S. 444. Kern der Wissenschaften und Künste, Erfurt 1745. I. Th. *p.* 820. Der Buchdrucker Trampe in Halle verbesserte mit Hülfe des Prof. Ludwigs in Leipzig diese Kunst und beyde gaben 12 Centurien von Abdrücken heraus. Im Jahr 1728 verfertigte der Engländer Kirnbals zu dem ersten Theile des Johann Martin Histor. plantarum rariſſimarum die ersten Pflanzenabdrücke mit bunten Farben, wobey man sich der Holz- oder Kupferplatten bediente, und in Deutschland that dieses Barthol Seuter zu Augsburg zuerst, der im Jahr 1734 die bunten Kräuterabdrücke zu dem weimarischen Kräuterbuche lieferte. Samml. der Bild. der. Aerzte, von Moehsen, S. 147. Der Hofbuchdrucker Henning in Berlin gab 1741 ein ähnliches Werk heraus, welches in der Folge Hecker besorgte, und von 1760 bis 1764 gab Trampe 200 ausgemalte Pflanzenabdrücke heraus. Das schönste Werk dieser Art erschien 1777 zu Hamburg. Herr Doc-

tor Junghans, Demonstrator der Botanik zu Halle, hat durch mehrere Versuche Abdrücke von natürlichen Pflanzen zu machen, die Wege entdeckt, fast alle Pflanzen, nur die ausgenommen, die zu weich sind und durch das Austrocknen zu viel verlieren, so abzudrucken, daß sie wenigstens wirklich brauchbaren Kupferstichen an die Seite gesetzt werden können, viel wohlfeiler und doch natürlicher als diese sind. Lichtenberg a. a. O. III. B. 4. St. S. 203. 1786. Die Schriftsteller von dieser Kunst sind Brückmann, Knipphof und Martius. Neueste Anweisung, Pflanzen nach dem Leben abzudrucken, von Ernst Wilhelm Martius. Wetzl. 1784.

Herr D. J. A. Bieber in Gotha skeletirt Kräuter und Blumen, die an Schönheit den so berühmten Ruyschischen nichts nachgeben.

Um die Blumen und Kräuter zu verewigen, empfahl Landriani, solche durch Hülfe einer feinen Bürste mit Firniß zu überziehen; da es aber nicht möglich ist, mit der Bürste den Firniß in alle Theile der Blumen zu bringen und dann diejenigen Theile, wo kein Firniß hinkommt, der zerstörenden Luft Preis gegeben sind: so hat man neuerlich folgendes Verfahren dafür empfohlen: Man nimmt ein Pfund vom schönsten arabischen Gummi, den man auf das fleißigste reiniget und in einem tiefen porzellanenen oder andern irdenen Gefäß, unter öfterem Umrühren, zu der Consistenz eines fließenden Oels im Wasser auflöset, welche Operation etliche Tage dauert. Wenn diese Masse durch ein Tuch gedruckt worden ist, schneidet man eine Blume oder Pflanze ab, verklebt das Ende mit Pikwachs, taucht sie ganz in das Gefäß unter das Gummi unter, und rührt damit behutsam einige Minuten herum, damit sich das Gummi zwischen die kleinsten innern Theile der Pflanze oder Blume begebe. Hierauf nimmt man die Blume heraus, läßt sie ganz abtropfen, steckt sie auf ein Beet und nimmt eine lange Nadel, womit man die Blätter und Theile der Blume, die etwa aneinander kleben, wieder in ihre natürliche Ordnung

nung und Lage bringt, die sie ehedem am Stock hatte; endlich sichert man sie wider Staub und läßt sie austrocknen, so ist die Operation geschehen. — Ein deutscher Apotheker, Namens Steinmacher, verkaufte in Paris Stöcke, die man in Frankreich erfand, welche dazu dienen, Kräuter und kleine Thiere, ohne sie zu beschädigen und ohne sich dabey bücken zu dürfen, von der Erde aufzuheben. Lauenb. geneal. Kal. 1781.

Kraftmehl oder Stärke, welche aus allerhand Weitzen, in den Morgenländern besonders aus Sommerweitzen gemacht wird, und zu feinem Backwerk, Oblaten, italienischen Nudeln, zum Steifen der Leinwand, zum Puder, zum Kleister der Kartenmacher und andern Dingen dient, war schon dem Dioscorides, Plinius und Oribasius bekannt. Die Einwohner der Insel Scio, die gleichwohl nur wenig Getraide bauen konnten, erfanden die Bereitung derselben. *Plin. N. H. Lib.* XXIII. *cap.* 25. Wittenberg. Wochenbl. 1775. 42. St. Die Schweden haben diese Kunst erst 1643 durch Deutsche gelernt und zu Halle in Sachsen ist sie ein sehr altes Gewerbe. Beckmanns Anleit. zur Technologie 1787. S. 178. Der Messerschmidt, Andreas Kopp, in Markirch, hat Kraftmehl ohne Frucht zu bereiten erfunden und hat schon 140 Centner dergleichen verfertiget. Anzeiger 1791. 48 Quart. Nr. 91. 92. S. 702. Vielleicht ist es das Kraftmehl aus Kartoffeln, welches aber schon lange bekannt war.

Kraftmesser. In England hat man dieses Instrument erfunden, mit welchem man genau erfahren kann, wie viel Kraft ein Pferd zum Ziehen anwenden kann, und muß. Intelligenzbl. für Litteratur und Kunst. 1803. 75. St.

Kraftsammler. (Condensateur des forces). Prony ist der Erfinder desselben, und man kann mit ihm den größtmöglichsten Vortheil von einer bewegenden Kraft ziehen, deren Wirksamkeit innerhalb gewisser Gränzen vermehrt oder vermindert werden kann. Die Beschreibung und Abbildung

bildung desselben findet man in Voigts Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde, 8ter Bd. 2tes St. S. 171. folg.

Krahn, Kranich, ist ein Hebezeug, wodurch man Güter und Lasten vom Schiffe aufs Land und vom Land auf die Schiffe bringen, auch beym Bauwesen Lasten in die Höhe bringen kann. Zur Zeit des Thucydides war der Krahn bey den Griechen noch nicht bekannt. Meusels Leitfaden. Abth. 1. S. 242. — Der gewöhnliche Krahn besteht blos aus einem großen Rade mit der Welle, um welche sich, sobald sie durch die Arbeiter im Tretrade gedreht wird, das Seil herumwindet, mittelst dessen die Güter aus den Schiffen gezogen werden. Da aber diese Maschine keine Hemmung hat, welche die Last vom Zurückfalle hindern kann, wenn einer von den Arbeitern in dem Tretrade ausgleitet oder fällt: so sinkt dieselbe nieder, das Rad dreht sich schnell rückwärts und treibt die Arbeiter gewaltsam mit sich herum, wodurch sie oft um das Leben kommen. Ueberdieses hat ein solcher Krahn nur eine einzige Kraft für Lasten, so daß bey Hebung einer kleinen Last eben so viel Zeit, als bey Hebung einer großen Last verschwendet wird. Ferguson hat diesen Mängeln abgeholfen und einen Krahn erfunden, der mit dem gehörigen Gesperre versehen ist, um die gedachten Gefahren zu verhüten und wobey verschiedene Kräfte nach den unterschiedlichen Lasten angebracht werden können, so daß dabey so wenig Zeit als möglich verlohren geht. Wittenbergisches Wochenbl. 1774, 43. St. Pinchbeck erfand einen Krahn, bey dem das Tretrad immer in gleicher Bewegung bleibt und der eine Last von 160 Centnern hebt. Jacobsons technol. Wörterb. II. Th. S. 467. Herr Eckhard im Haag hat einen erfunden, mit dem man schwere Lasten mit geringerer Mühe, als bisher, aufwinden kann und Herr Cammas de Rodez in Paris hat außerordentliche Krahne erfunden, wodurch man vermittelst eines kleinen Hebels sehr große Lasten heben kann. Lauenburgischer Geneal. Kal. 1776. S. 124. 125. — Um die Unglücks-

glücksfälle zu verhüten, die sich beym Treten eines Krahns ereignen können, erfand Dixon ein Präservations-Rad. *Philos. Transact. Vol.* XI. *p.* 199. Richard Johnson gab ein Verfahren an, eine Last an einem Krahne in einem halben Kreise zu wenden. Ebendas. *Vol.* XI. S. 170. Herr Abraham Andrew hat einen Krahn erfunden, vermittelst dessen eines aufgehangenen Körpers Gewicht sich ergiebt, während er aufgewunden wird. Ebendas. Hothkiß in England erfand eine neue mechanische Kraft, Lasten aufzuheben. A. L. Z. 1801. Intelligenzbl. Nr. 146. — Einen neuen tragbaren Kellerkrahn zum Hinab- und Herauf-Schroten der Fässer findet man beschrieben und abgebildet im Magazin aller neuen Erfindungen. II. B. 3. St. S. 174. Th. Keetish, in der Grafschaft Middlesex, hat einen verbesserten Krahn erfunden, durch dessen Hülfe man mit größerer Geschwindigkeit, geringerer Arbeit und Kosten Schiffe entladen und laden, und schwere Körper nach allen Richtungen fortschaffen kann. Die Abbildung und Beschreibung dieses Krahns findet man in dem Neuen Magazin der Handels- und Gewerbskunde, herausg. von Hildt und Seebaß, Jahrg. 1804. 2. St. S. 55.

Kranichtanz; s. Tanzkunst.

Krankenbett. Das schwebende Krankenbett erfand der Grieche Asclepiades, um durch seine Schwingungen Krankheiten zu lindern und den Schlaf herbeyzulocken. *Plin. N. H. Lib.* XXVI. *Cap.* 8. Man vergaß diese Idee wieder, bis neuerlich Hr. D. Faust in Bückeburg ein sehr vorzügliches schwebendes Krankenbett erfand, welches er in der neunten Auflage seines Gesundheits-Katechismus S. 83. bekannt machte. Ein sehr bequemes und einfaches Krankenbett, worinn der Kranke, auch bey den geringsten Kräften, den Oberleib bald höher, bald niedriger richten, auch das Bett in einen Stuhl verwandeln kann, erfand Hohlfeld, der 1711 zu Hennerndorf in Sachsen geboren wurde und 1771 starb. Halle Magie III. S. 509. Ein verbessertes

Kran-

Krankenbett erfand Romedius Knoll, das 1774 den Beyfall der königl. Academie der Wissenschaften zu Berlin erhielt. Ein anderes erfand der Mechanikus Matthieu in Paris, auf dem man den Kranken, vermittelst eines angebrachten einfachen Mechanismus leicht auf jede Seite legen kann; es wurde 1781 bekannt. Lauenburg. Geneal. Kal. 1781. Der Ober-Chirurgus Braun in dem Kaiserl. Militair-Hospital erfand ein Krankenbett, das man verändern, reinigen, kühlen und wärmen kann, ohne daß der Patient im mindesten bewegt zu werden braucht. Die Erfindung ist äußerst einfach, ohne Federn, wohlfeil, auch für Gesunde bequem und wurde 1791 bekannt gemacht. Frankfurter Kaiserl. R. O. P. A. Zeitung 1791. Nr. 82. In England hat man ein sehr vorzügliches Krankenbett für fast alle Arten von Kranken erfunden, dessen vollständige Beschreibung in meinem Almanach I. 1798. S. 88 enthalten ist. Der Tischlermeister J. N. Behrmann in Hamburg erfand eine bequeme, vermittelst eines sinnreichen Mechanismus leicht bewegliche Bettstelle, für schwer Verwundete, oder sonst mühsam zu behandelnde Kranke. Hamburgl. Adreß-Comtoir-Nachrichten. 1800. 14. St. Eine bequeme Bettstelle, besonders für Podagristen, erfand der Schreiner Stöckel in Schleitz. Sammlung nützl. Erfind. von H. F. A. Stöckel, Nürnberg. 1802.

Kranken-Electrisirmaschine; s. Electrisirmaschine.

Krankenhaus; s. Hospital.

Krankentisch. Herr Nivet in Paris erfand einen Tisch, der sonderlich für kränkliche Personen, die Schlaflosigkeiten unterworfen und des Nachts genöthiget sind, warme Getränke zu nehmen, von sehr gutem Nutzen ist. Dieser Tisch, der zugleich zum Nacht-, Spiel-, Schreib-Tisch und zum Ofen dienen kann, ist nicht größer, als ein Quadrillen-Tisch. Man kann die ganze Nacht, ohne die geringste Gefahr, Feuer darinne erhalten und in kurzer Zeit drey Maaß Getränke warm oder kochend haben. Eine andere Bequemlichkeit

keit dabey ist diese, daß die Füße der davorsitzenden Person immer warm und trocken bleiben. Durch ein einziges Schloß kann alles, auch die zu Wäsche, Schwämmen, Lampen, Schreibzeug u. s. w. angebrachten Behälter, verschlossen werden. Gothaischer Hof-Kalender. 1784.

Kranz. Bachus soll der erste gewesen seyn, der einen Kranz von Epheu aufgesetzt hat; und in Italien soll Janus den Gebrauch der Kränze zuerst eingeführt haben. Jablonskie allgem. Lex. Th. 1. p. 733.

Krappbau. Schon zu Karls des großen Zeiten wurde Krapp gebaut, und man kannte denselben unter dem Namen Warentia. In Schlesien wurde der Krapp ohngefähr gegen das Jahr 1494 zu bauen angefangen. In die Gegend von Onolzbach in Franken brachte ihn zuerst der Obermarschcommissarius Weinhard, und ließ hierzu zugleich eine eigene Dörre und Mühle bauen. Eben dieses that der Kaufmann Böhme in Arnstadt. Die Anwendung der noch frischen Krappwurzeln zur Färberey ist eine Entdeckung, die das Publicum dem Herrn Dambournay zu danken hat. Scheidels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 1. Quartal. S. 37 und 38. — André Weimum, Arzt im Civil-Hospital zu Hagenau, hat ein neues Verfahren erfunden, die Krappwurzeln zu trocknen. Journal für Fabrik ꝛc. 1801. März, S. 237. Siehe noch Färberröthe.

Kratzmaschine. Herr J. A. Schürmann zu Hagen, in der Grafschaft Mark, hat eine dergleichen zur Verarbeitung der Schafwolle erfunden. Reichsanzeiger. 1800. Nr. 6. Aehnliche Maschinen haben auch die Bürger Kaiser und Delin erfunden. Journal für Fabrik ꝛc. 1802. März S. 226.

Krausemünze, stammt ursprünglich aus Siberien. Oekon. Hefte. 1799. Jul. S. 54.

Kreide. Hat ihren Namen von der Insel Creta oder Candia, weil sie daselbst in sehr großer Menge gebrochen wird. Jablonskie. 1. Th. p. 737. Jünger ist der Gebrauch der

schwarzen

schwarzen Kreide (ital. matita nera), welche ohngefähr gegen das 16te Jahrh. anfieng bekannt zu werden. Beckmanns Beyträge V. B. II. St. S. 252.

Kreideweiß oder spanisches Weiß, wird aus roher Kalkerde zu Troyes und zu Meudon fabricirt. Die Bereitungsart findet man beschrieben im Journal für Fabrik. 1800. Jenner. S. 28—39.

Kreis; s. Zirkel.

Kreisausschreibende Fürsten sind solche, die die Stände eines Kreises zusammenberufen. Man kann ihren Ursprung auf das Jahr 1522 setzen, denn in diesem Jahre gab das Reichsregiment zum erstenmal zwey Fürsten in jedem Kreise den Auftrag, sich über gewisse Reichsangelegenheiten mit den Kreismitverwandten zu berathschlagen, da vorher nur der Kaiser allein die Stände zusammenberufen hatte. Im Reichsabschiede von 1530. §. 103 hieß es: die Obern eines jeden Kreises sollten die andern zusammenberufen. Im Reichsabschiede zu Speyer 1542. §. 19 und zu Nürnberg §. 17, wie auch im Reichsabschied von 1544 geschieht schon der Fürsten Meldung, die die Kreistäge bisher ausgeschrieben. Endlich hieß es im Reichsabschiede von 1555. §. 57.: Kreisausschreibender Kurfürst, Fürst oder anderer vornehmer Stand. J. St. Pütters Handb. der deutschen Reichsh. Göttingen 1762. S. 547. aa.

Kreise in Deutschland. Die Eintheilung des deutschen Reiches in Kreise, brachte Kaiser Albert II. im Jahr 1438 auf dem Reichstage in Nürnberg zuerst in Vorschlag, aber erst unter Maximilian I. erfolgte im Jahr 1500 die Eintheilung des deutschen Reichs in die sechs Kreise: Franken, Bayern, Schwaben, Ober-Rhein, Nieder-Rhein und Sachsen, wozu die, bey den vorigen Bündnissen üblich gewesenen Eintheilungen, Veranlassung gaben, und im Jahr 1512 erhielt das deutsche Reich von Maximilian I. auf dem Reichstage zu Trier und Cöln seine ehemalige Eintheilung in

zehn

zehn Kreise. J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Göttingen 1762. *p.* 420. *II.* 474. *ff.* 484.

Kreishauptleute wurden vom Kaiser Maximilian I. im Jahr 1512 zuerst angeordnet und über jeden Kreis in Deutschland einer gesetzt. Pütter am a. O. *p.* 484.

Kreislauf des Bluts. Die Entdeckung desselben wird so vielen Personen zugeschrieben, daß man sich schwerlich finden kann, wenn man nicht den Unterschied zwischen dem kleinen Kreislauf des Bluts durch die Lunge und zwischen dem großen, der durch alle Glieder und Theile des menschlichen Leibes geht, bemerkt.

Der kleine Kreislauf des Bluts durch die Lunge war schon dem Hippocrates um 3600 (*Georg. Paschii inventa nov-antiqua. p.* 300.), dem Aristoteles um 3648 (*Rapin* in seiner *Comparaison de Platon et d'Aristote*) und dem Galenus um das Jahr 180 n. C. G. bekannt. Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg und Altorf. S. 604. Paschius (*l. c. p.* 312.) führt ein Zeugniß an, welches beweisen soll, daß die chinesischen Aerzte 400 Jahr eher, als die europäischen den Kreislauf des Bluts gekannt haben sollen. Nemesius, Bischof von Emesa, der um 380 n. C. G., nach andern aber erst im 5ten Jahrhundert lebte, soll in seinem Buche, de natura hominis, des Kreislaufs des Blutes gedenken (J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 491.) und Friedrich Bitiscus schreibt, in der Vorrede der 1658 zu Genf herausgekommenen Werke des Paracelsus, die Erfindung desselben dem Paracelsus († 1541.) zu. Ebend. 1754. 3. B. S. 308. Micheal Servet († 1553) beschrieb den Kreislauf des Blutes deutlich (Joh. Laurent. von Mosheim Historie des Mich. Servet. *p.* 230. *seq.*); auch dem Realdus Columbus, der diese Kenntniß von Mich. Servet bekommen haben soll, war er 1559 (J. A. Fabricii a. a. O. 1754. 3. B. S. 540.) dem Andreas Cäsalpin 1593 (Merkwürdigk.

der Stadt Nürnberg a. a. O.) und dem Paul Sarpi vor 1623 bekannt, welches alles noch von dem kleinen Kreislaufe des Bluts zu verstehen ist.

Des großen Kreislaufs des Bluts, welcher durch alle Glieder und Theile des menschlichen Leibes geht, gedenket Franz de la Reyne im Jahr 1564 zuerst. (*Flora Espanola por Don Joseph Quer. Madrid.* 1762. 4. *T.* 1.), Caspar Peucer, Prof. zu Wittenberg († 1602), gedachte in seiner Schrift: de praecipuis divinationum generibus, eines Umlaufs des Blutes (J. A. Fabricii a. a. O. 1754. 3. B. S. 563.); im Jahr 1619 redete Aegidius Gutmann in einer Schrift (Offenbarung der göttlichen Majestät, Hanau 1619. *P.* 1. *Lib.* IV. *num.* 32. *p.* 79.) von dem Umlauf des Flüßigen im menschlichen Körper und von der Circulation des Bluts; auch der Hessische Arzt, Helwig Dietrich († 1656) lehrte den Umlauf des Bluts, da ihn aber Caspar Hoffmann zu Altorf lächerlich machte, und ihn zum Spott den Circulator nannte: so wurde seine Lehre nicht gemein. Nützliche Kalenderlesereyen v. F. A. Fresenius. 1786. 1. B. S. 45. Erst nach so vielen Vorgängern machte der Engländer, Wilhelm Harvey, in seiner Exercitatione anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus den großen Kreislauf des Bluts, als seine Erfindung bekannt, welche einige in das Jahr 1626 (Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, 1749. 1. Th. 2. Absch. 7. Kap. S. 241.), andere 1627 (Universallex. II. *p.* 82. unter Anatomie), die meisten aber auf das Jahr 1628 setzen. Antipandora 1. S. 462. Daß er den kleinen Umlauf des Bluts nicht entdeckte, ist für sich klar, weil schon so viele Aerzte vor seiner Zeit desselben gedacht hatten; man sieht also leicht ein, daß hier blos von der Entdeckung des großen Blutumlaufs die Rede ist. Harvey gesteht in der angeführten Schrift, daß ihm das Daseyn der Valveln in den Blutadern die erste Gelegen-

legenheit gegeben habe, die Art der Bewegung des Bluts zu entdecken; einige sind aber der Meinung, daß Harvey diese Entdeckung dem Franz de la Reyne abgeborget habe. Merkwürdigk. d. Stadt Nürnberg a. a. O. Johann Riolan († 1650) machte auch dem Harvey diese Entdeckung streitig und schloß die kleinern Aeste der Pfortader, Hohlader und Aorta vom Kreislauf aus. Ebendas. *Opuscula Anatomica nova, Londini.* 1649. 4. Indessen befestigte doch der Holländer, Joh. van Wale, die Harveyschen Grundsätze über diese Lehre, und bildete sie weiter aus.

Hermann Conring lehrte um 1629 zu Helmstädt, und Franz de la Boe Sylvius († 1675) zu Leiden, zuerst den Umlauf des Bluts (J. A. Fabricii a. a. O. 1752. 1. B. S. 612.): Leeuwenhoeks Beobachtungen setzten denselben außer Zweifel; denn dieser bemerkte durch ein Vergrößerungsglas, daß die Theile des Bluts aus lauter kleinen schwarzrothen Kügelchen von einer klaren durchsichtigen Feuchtigkeit bestanden, daß sie ferner schnell durch die Arterien nach der äußersten Fläche des Körpers eines Fisches geführt wurden und viel langsamer wieder durch die Adern zu dem Mittelpuncte zurückgiengen. Man bestimmte die Größe eines solchen Kügelchens 25000mal kleiner, als ein Sandkorn und man sahe, daß jedes aus sechs andern zusammengesetzt war, welche sich um ihren Mittelpunct herum dreheten. *Observations de M. Leeuwenhoek communiquées à la Societé R. d'Angleterre et traduites en François par M. Mesmin.* — Spallanzani entdeckte mehrere merkwürdige Erscheinungen, die den Blutumlauf betreffen, und machte sie 1768 und 1773 bekannt.

Kreisoberste kamen statt der ehemaligen Kreishauptleute, im Jahr 1555 auf. J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Göttingen 1762. *p.* 547.

Kreisrechnung (es ist auch darinne vom Verhältniß des Durchmessers zum Umfange die Rede). Um die Kreisrechnung

nung machten sich verdient: Archimedes, van Ceulen, Vega, Klügel, Ferroni u. a. Archiv von Hindenburg.

Kreistänze; s. Tanzkunst.

Kreisel. Die Griechen erfanden dieses Spielwerk, von denen es zu den Römern kam. Die Alten nannten es trochus oder turbo; einige glauben aber, daß zwischen beyden einiger Unterschied gewesen sey. Jacobson Rosenthal Th. 6. *p.* 338. *Horat. Carm. Lib III. od.* 24.

Krempel. Im Jahr 1750 war in Paris ein Künstler, von Geburt ein Bayer, der eine Maschine erfunden hatte, vermittelst welcher er alle Arten von Krempeln mit besonderem Vortheil und in der größten Geschwindigkeit verfertigte, denn 11000 Drähter wurden mit einemmal gebogen und abgeschnitten, auch die Löcher auf einmal in das Leder gemacht. Er bot sie einem damals in Paris gegenwärtigen deutschen Fürsten für 3000 Livres an, der sie aber nicht gleich behielt, sondern erst nach Hause reisete und dann an den Künstler deswegen schrieb; da aber dieser schon Paris verlassen hatte und nicht mehr ausfindig zu machen war, so gieng diese nützliche Erfindung der Deutschen verloren. Jacobson technol. Wörterb. II. *p.* 480. Die Niederländischen, besonders die Brüsseler Krempeln, die für die besten gehalten werden, hat ein geschickter Kammsetzer zu Chemnitz im Kursächs. Erzgebirge, Namens Karl Christian Geyer, zuerst nachgemacht. Journal für Fabrik ꝛc. 1798. Junius. S. 496.

Krempelmaschine, die mehr Baumwolle krempelt, als 10 Personen in eben der Zeit bereiten können, wurde vom Spinnfactor Kopfert zu Prag erfunden und 1785 bekannt gemacht. Allgem. Lit. Zeit. 1785. Nr. 295. Um die Beschwerlichkeit des Wollschlagens zu vermeiden, hat man in England zu diesem Behuf eine Wollkrempelmaschine erfunden, die sehr einfach ist, und wodurch der Zweck des Wollschlagens weit besser und geschwinder erreicht wird.

Eine

Eine Abbildung dieser Maschine findet man in dem Journal für Fabrik ꝛc. 1796. Dec. *Tab.* II. vergl. mit S. 428 — 430. Eine ähnliche Maschine hat auch noch der Engländer, Hugh Hughes erfunden, deren Beschreibung und Abbildung in dem Magazin aller neuen Erfindungen Nr. 2. S. 76 enthalten ist. — Der Bürger Molard hat dadurch das Werfen des Holzes, aus welchem die Krempelmaschinen bestehen, zu verhindern gesucht, indem er die Maschine so zusammenzufügen erfand, daß die Adern des Holzes alle vom Mittelpuncte nach dem Umkreis laufen. *Bulletin de la Société d'Encouragement etc. Ventose An.* XI. *No.* VII.

Krepon ist ein ganz wollener gekreppter, leinwandartiger Zeug, wozu die Fäden, aus denen der Aufschlag besteht, fester zusammengedreht sind, als die Einschlagsfäden. Er wurde sonst vornehmlich in der Schweitz gemacht. Schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts legte der Schweizer, Joseph Orell, aus Zürch, zu Berlin eine Kreponfabrik an. Jacobsons technol. Wörterb. II. *p.* 481.

Krepp, Kreppflor ist ein dünner, leichter, ungekreuzter Zeug, wie Gaze, der ganz aus roher Seide besteht, wie sie von den Cocons abgewunden wird, nur daß sie vor der Verarbeitung auf der Winde etwas gedreht worden. Beym Kreppflor wird die Seide etwas mehr gedrehet. Man hat diesen Zeug zuerst in Bologna erfunden, wo er lange Zeit allein gemacht wurde; nachher aber verfertigte man ihn auch in der Schweiz und zu Lyon. Jablonskie allg. Lex. Leipz. 1767. I. *p.* 738.

Kresse stammt ursprünglich aus Kreta. Oekonom. Hefte. 1799. Jul. S. 54. Die indianische Kresse ward zuerst in Peru und Lima gefunden, von da kam sie 1684 nach Holland und nachher nach Schweden. Stockholmer Magazin. III. 1756. S. 182.

Kreutz. Das Zeichen des Kreutzes wurde schon im 2ten Jahrh. bey der Taufe, beym Abendmahl und sonst mit großer Hochachtung gebraucht. Seilers Tab. über

die

die Kirchengesch. 2tes Jahrh. — Zu Ludwig XIII. Zeiten wurden die mit reichen Steinen besetzten Kreutze zuerst ein Modeartikel für die Damen. Kulturgeschichte S. 84.

Kreutzer ist eine Geldsorte, die ihren Namen von dem darauf geprägten Kreutze erhielt; da die Fränkischen Münzen zur Zeit Hlodowigs mit einem Kreutze geprägt wurden, so ist es sehr wahrscheinlich, daß der Name Kreutzer von jener Zeit her seinen Ursprung nehme. Konstantin der Große, war der erste, der das Zeichen des Kreutzes auf Münzen prägen ließ. Geöffneter Ritterpl. Hamb. 1704. I. Th. Neueröffnete Historie der modernen Medaillen, Hamb. 1705. *p.* 147.

Kreuzrahm des Seidenhaspels ist ein Rahm, der ins Kreuz geht und an dem Seidenhaspel angebracht ist, wodurch die Seide beym Haspeln zweymal durchkreuzt wird. Dieser Rahm wird zwischen den Fadenhaltern und Fadenführern des Haspels angebracht und macht durch einmal Umdrehen zwey Kreutze in der Seide. Der Gelbgiesser Borchard in Cotbus erfand ihn. Jacobson technol. Wörterb. *II.* *p.* 484.

Kreuzzüge oder die Kriege der Christen wider die Unglaubigen, sind eine Erfindung des Eremiten, Peters aus Amiens, in der Picardie, die er, als er von Jerusalem zurückkam, ins Werk zu setzen suchte, um den Sarazenen das gelobte Land zu entreißen. Auf sein Ansuchen beschloß der Pabst Urban II. im Jahr 1095 diese heiligen Kriege auf der Kirchenversammlung zu Clermont und im Jahr 1096 führte Gottfried von Bouillon, Herzog von Niederlothringen, den ersten Kreuzzug an; unter ihm commandirte sein Bruder Balduin und Peter der Eremit. Der zweyte Kreuzzug wurde unter Conrad III. 1147, der dritte unter Friedrich I., 1189, der vierte unter Friedrich II., 1228, der fünfte und letzte unter dem König Ludwig IX. von Frankreich vom Jahr 1248 bis 1254 gehalten. Der Name Kreuzzug und Kreuzfahrer entstand daher, weil die, welche mit in den Krieg

zogen,

zogen, ein Kreuz auf ihr Kleid heften ließen. J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichshist. Götting. 1762 *p.* 234. 235. 262. 277. 293. 323.

Kriegsbaukunst; s. Festung.

Kriegsgeräthschaft. Vor einiger Zeit fand man in der Nieuwe algemene Konst en Letterbode, die Beschreibung einer Kriegsgeräthschaft, die als Schaufel und Beil bequem gebraucht werden konnte. Der Nutzen dieses Werkzeuges veranlaßte den Bürger de Jongh, ein ähnliches zu verfertigen, welches aus drey Stücken bestehet, die so zusammengesetzt werden können, daß man daraus ein Beil, einen Hammer, eine Hacke und eine Schaufel machen kann. Siehe die oben angef. Schrift, 1796. Nr. 130. Eine Kriegsgeräthschaft, die sogar zu zwölf verschiedenen Zwecken brauchbar ist, hat Herr Sebald in Ulm erfunden. Die Beschreibung und Abbildung dieses Instruments findet man im Journal für Fabrik ꝛc. Januar, 1802. S. 40. ff.

Kriegskunst ist eine Wissenschaft, welche Märsche, Aufbrüche und Rückzüge anordnen, Lager abstecken und aufschlagen, wie auch Schlachtordnungen stellen lehrt. Dieser Theil derselben, welcher die Ausübung der Handgriffe, Schwenkungen und Evolutionen voraussetzt, wird die Taktik genannt. Uebrigens zeigt sie auch noch, wie man Verschanzungen aller Art und Festungen anlegen, vertheidigen oder erobern und Kriegsmaschinen verfertigen soll.

Der Krieg entstand aus dem Zweykampf, indem sich mehrere auf die Seite eines jeden der beyden Streitenden zogen, welches nun ein Vielkampf wurde, den man Krieg nennt. Da der Zweykampf voraussetzt, daß beyde Theile sich, so gut sie können, vertheidigen: so irren diejenigen, die den ersten Zweykampf von Kain und Abel ableiten wollen, denn man findet nichts von Abels Gegenwehr.

Josephus erzählt, daß es Thubal-Kain in der Kriegskunst schon weit gebracht habe und andere halten den Nimrod

für den ersten Krieger, aber beyde Behauptungen sind ungegründet.

Justinus sagt, daß der egyptische König, Vexoris, den einige mit dem Sesostris für eine Person halten wollen, und Tanaus, ein König der Scythen, die ersten Krieger gewesen wären, die jedoch nur entfernte Völker angriffen und sich lediglich mit der Ehre des Siegs begnügten, indem sie weder die überwundenen Völker unterjochten, noch ihre Länder behielten. Nach ihnen that sich der assyrische König Ninus als Krieger hervor, der zuerst die benachbarten Völker angriff und ihre Länder behielt. Er besiegte die Babylonier, den Zoroaster, einen König der Bactrianer, unterjochte nach und nach fast ganz Asien und starb 1996 n. E. d. W. Justin (*Lib.* 1. *Cap.* 1.) und Isidor (*Orig. Lib.* XVIII. *cap.* 1.) halten ihn daher für den Urheber der eigentlichen Kriege. Semiramis, die Gemahlin des Ninus, welche 2038, nach andern 2090 starb, setzte die Kriege fort und drang bis nach Indien (*Diod. Sic.* II. *cap.* 14. *p.* 128. *cap.* 19. *p.* 133.); ihr Sohn Ninias, der von 2091 bis 2128 regierte, unterhielt sogar schon beständige Armeen. Goguet vom Ursprunge der Gesetze, deutsch übers. 1. Th. 1. B. S. 43.

Unter den Egyptiern war Sesostris, der Nachfolger des Möris, der erste bekannte Krieger, der nach einigen 1650, nach andern 1537 v. C. G., oder, wie einige wollen, gar erst im Jahr 2620 n. E. d. W. lebte. Wäre er mit dem Vexoris eine Person: so müßte er viel früher gelebt haben, denn Justin a. a. O. setzt den Vexoris noch vor den Ninus. Die mehrsten nehmen an, daß er 1650 v. C. G. oder 2333 n. E. d. W. regiert habe. Die Egyptier schrieben ihm die Einführung der Cavallerie, (*Diod. Sic. Lib.* I. *cap.* 54. *p.* 64.) wie auch den größten Theil der Ordnungen bey, welche die Truppen und die Kriegszucht betrafen. *Diod. Sic. lib.* I. *cap.* 94. *p.* 106. Einige wollen die Egyptier für die ersten halten, die stehende Armeen unterhielten, und ihren Soldaten ordentlichen Sold

gaben

gaben (Goguet a. a. O. Th. 1. S. 314. Antipandora III. 1789. S. 201. 202.); der Soldat war bey ihnen von allen Abgaben frey und erhielt 12 Morgen Land, das er verpachtete und davon lebte. Wegen des zahlreichen Heeres, das, wie Herodot (*Lib.* II. *n.* 168) meldet, aus 160000 Calasiriern und 250000 Hermotybiern bestand, machte die Besoldung den dritten Theil der Einkünfte des Landes aus. Der rechte Flügel war bey ihnen der Ehrenposten (*Diod. Sic. lib.* I. *cap.* 67. *p.* 77.) und wer die Glieder verließ, oder dem General nicht gehorchte, wurde für unehrlich erklärt (*ibid. cap.* 78. *p.* 89.). Daß zu Mosis Zeiten das egyptische Heer, wobey viele Cavallerie und Streitwagen waren, den Israeliten großes Schrecken verursachte, ist bekannt (2. Mos. 14, 7. 9. 23.); Psammitichus, der 640 Jahre vor Christi Geburt lebte, war der erste egyptische König, der fremde Truppen, nämlich Jonier und Carier, in seinen Sold nahm, denen er am Ufer des Nils unter der Stadt Bubaste Ländereyen (*Herodot. lib.* II. *n.* 154.) und im Kriege den Vorrang vor seinen eigenen Truppen gab. *Diod. Sic. lib.* I. *cap.* 67. Unter ihm fiel die längste Belagerung vor, denn er mußte 29 Jahre vor der Stadt Azotus liegen, ehe er sie eroberte. *Herodot. lib.* II. *n.* 157.

Der älteste Krieg, dessen die heilige Geschichte gedenkt, ereignete sich zu Abrahams Zeit um 2017, wo der König von Sinear, Namens Amraphel, nebst noch drey verbundenen Königen, wider fünf andere Könige Krieg führte, die letztern schlug, Sodom und Gomorra plünderte und den Loth gefangen nahm. In diesem Kriege findet sich die erste Spur von einer vortheilhaften Stellung der Armee, denn die fünf verbundenen Könige hatten sich in das Thal Siddim gezogen, welches viele Asphaltgruben hatte und also dem Amraphel und seinen Bundesgenossen den Angriff erschwerete (1. Mos. 14, 10.); Amraphel siegte zwar dennoch, wurde aber zugleich in einen Krieg mit dem Abraham verwickelt. Ein aus der Schlacht Entflohener zeigte nämlich

dem Abraham an, daß Loth gefangen sey; hierauf bewaffnete er 318 Knechte und jagte den Siegern nach. Bey Dan holte er sie ein, theilte sein Heer in mehrere Haufen, überfiel die Feinde des Nachts und schlug sie in die Flucht. 1. Mos. 14, 14. 15. Dieß ist in der Geschichte die erste Spur von einem nächtlichen Ueberfall im Kriege. Abraham theilte sein Heer in mehrere Haufen; ob in zwey oder drey, wird nicht ausdrücklich gesagt. Andere Beyspiele beweisen aber, daß die älteste Art den Krieg zu führen, darinne bestand, daß man das Heer in drey Haufen theilte, den Feind damit an drey verschiedenen Orten zugleich angriff und ihn zwischen ein dreyfaches Gefechte brachte; so theilten sich die Chaldäer in drey Haufen, als sie Hiobs Heerden überfielen (Hiob 1, 17.); so griff auch Gideon die Midianiter in drey Haufen (Richter 7, 16.) und zwar des Nachts (Richter 7, 19.) an, und Saul überfiel die Ammoniter um die letzte Nachtwache mit drey Haufen. 1. Sam. 11, 11.

Zu Abrahams Zeit hatten die Könige auch schon besondere Befehlshaber im Kriege, denn Abimelech, der König zu Gerar in Palästina, hatte einen Feldhauptmann, der Pichol hieß. 1. Mos. 21, 22.

Aus dem Buche Hiob erhellet, daß es zur Zeit des Verfassers desselben schon zum Kriege abgerichtete Pferde gab, die an das Commando mit der Trompete gewöhnt waren. Hiob 39, 21—25.

Moses theilte sein Heer nach den verschiedenen Stämmen in Fahnen und Haufen ein (4. Mos. 2.); zu seiner Zeit war die Feldmusick bekannt (4. Mos. 10, 9.) und er verstand die Kunst, ein ordentliches Lager aufzuschlagen; in der Mitte desselben stand die Stiftshütte, um diese schlossen die Leviten ein kleines quarré, welches wieder von dem größern quarré der 12 Stämme eingeschlossen würde (4. Mos. 2.). Auch scheint es, daß er die Kunst verstand, ein Lager zu befestigen, denn wir lesen (2. Mos. 32, 26. 27.), daß das Lager der Israeliten Thore hatte.

Gideon

Gideon war der erste bekannte Feldherr, der den Feind, ohne Schwerdstreich, bloß durch eine Kriegslist, in die Flucht schlug. Richter 7, 16—23.

In der Folge wählte man Anhöhen zum Lagerort; Saul lagerte sich (um 2916 n. E. d. W.) auf dem Hügel Hachila und umschloß sich mit einer Wagenburg (1. Sam. 26, 3. 5. 7. 1. Sam. 17, 20.); doch wollen einige das Wort, welches man durch Wagenburg übersetzt, lieber von einem kreisförmigen Lager der Soldaten verstehen, in dessen Mitte sich Saul befand.

Davids Armee bestand aus drey Corps, deren jedes einen besondern Befehlshaber hatte (2. Sam. 18, 2.); jedes Corps war in Tausende, die ein Obrist oder Chiliarch commandirte, und die Tausende wieder in Hunderte abgetheilt, über welche Hauptleute oder Hecatontarchen gesetzt waren. 2. Sam. 18, 1. Zu seiner Zeit war das Mustern und Defiliren (2. Sam. 18, 4.), wie auch das Blasen mit der Trompete zum Rückzug bekannt. 2. Sam. 18, 16.

Bis um 3350 n. E. d. W. zogen Soldaten aller Art und von allerley Waffen unter einander gemischt in den Krieg und der Medische König Cyaxares, der 630 Jahre v. C. G. regierte, wird für den ersten gehalten, der bey den Asiatern die Pikenirer, Reuter und Bogenschützen von einander absonderte und in verschiedene Haufen theilte. *Herodot. lib.* I. *n.* 103. Aus dieser Ursache schreibt man ihm die Einführung der Kriegszucht in Asien zu, um die sich auch die Phönizier verdient gemacht haben sollen. *Salmuth in Panciroll. de reb. mem. deperd. P. II. tit. X.*

In diesen Zeiten fieng man noch oft ohne alle Ursache einen Krieg an. Nebucadnezar, der um 3444 lebte, marschirte mit seinem Heer aus und wußte noch nicht wider wen; er blieb daher an einem Scheidewege stehen, und entschied es daselbst durchs Loos, wohin er seine Waffen kehren sollte, welches Jerusalem traf. Ezech. 21, 21. 22.

Die

Die Griechen und Römer schreiben die Erfindung der Kriegskunst dem Mars (*Ovid. Fast.* III. *v.* 35.), der Pallas (*Virgil. Aeneid.* II. *v.* 425. XI. *v.* 483.) oder Minerven (*Cic. de nat. Deor.* III. 21.) und der Bellona, aber die Erfindung der nöthigsten und gebräuchlichsten Kriegswaffen den Lemniern zu. (*Scholiast. Apollon. lib.* I. *v.* 608.)

Minos I., der um 2580, oder 2645 in Creta herrschte, legte daselbst die erste Kriegsschule an; die Lehrlinge mußten Hitze und Kälte ertragen lernen, auf rauhen und steilen Wegen klettern, wurden zuweilen gegeiselt, auch im Waffentanz und in kleinen Schlachten geübt. *Strabo Lib.* X. *p.* 775. Man schreibt denen zu Creta auch die erste Errichtung der Cavallerie in dasigen Gegenden zu (*Isidor. Orig. lib.* XIV. *cap.* 6.), welche sie schon in Esquadronen zu stellen und die Pferde gehörig abzurichten wußten. Univers. Lex. V. *p.* 521.

Der erste berühmte Krieg in Griechenland war der erste thebanische, den die Söhne des Oedipus, nämlich Eteokles und Polynikes, mit einander führten; er nahm seinen Anfang im Jahr 2763, wo Polynikes den Eteokles in Theben belagerte, welches die erste förmliche Belagerung war, die die Griechen unternahmen. *Apollodor.* III. *cap.* 6. §. 6. *p.* 154. Man stellte vor jedes Thor, deren zu Theben sieben waren, einen Haufen Kriegsvolk, um den Belagerten die Zufuhre abzuschneiden und die Uebergabe durch Hunger zu erzwingen. Kapaneus, ein Fürst von Messene, machte hier den ersten Versuch, die Mauer zu ersteigen und eine Festung mit Sturm zu erobern, wurde aber vom Blitz erschlagen. *Veget. de milit. rom. Lib. IV. cap.* 21. Während der Belagerung ließen sich Eteokles und Polynikes in einen Zweykampf ein und blieben beyde. Hierauf thaten die Belagerten einen glücklichen Ausfall. Da Kreon diejenigen, die im ersten thebanischen Kriege vor der Stadt erschlagen wurden, nicht begraben ließ: so reitzte Adrast die Kinder der Erschlagenen im Jahr 2773 zum zweyten

ten Kriege wider Theben, wobey Alkmäon, ein Sohn des Amphiaraos, oder nach andern Thersander, ein Sohn des Polynikes, der Anführer wider die Thebaner wurde (*Apollodor. III. cap. 7. p. 159.*), welcher sie auch besiegte.

Im Jahr 2790 nahm der trojanische Krieg seinen Anfang, in welchem die Kriegskunst der Griechen wieder etwas zunahm; denn Palamedes erfand, nach des Plinius (*Nat. Hist. lib. VII. cap. 56. Sect. 57.*) Bericht, die Schlachtordnung, Signale, die Loosung oder Parole und die Nachtwachen; Sinon aber zeigte, wie man Signale von der Warte geben müsse. Auch hatten die Griechen vor Troja schon ein verschanztes Lager (*Thucyd. 1. c. 11. p. 9.*). Sie zogen nämlich die Schiffe ans Land, stellten sie in zwey Reihen, wovon die eine nach der Stadt zu, die andere nach dem Meere zu lag, und zwischen beyden stand die Armee der Griechen. Das ganze Lager war mit einem Wall von Erde umgeben, auf dem hölzerne Thürme standen und um den Wall herum war ein Graben, der mit Pallisaden besetzt war. Goguet vom Ursprunge der Gesetze II. S. 310. 311.

Mnestheus, der die Athenienser vor Troja commandirte, machte die Erfindung, die Truppen in Bataillonen und Esquadronen zu theilen, (*Meursius de regn. Athen. II. cap. 8.*) welches aber Goguet deswegen, weil Homer nichts davon sagt, bezweifeln will. Goguet a. a. O. II. S. 313. Indessen rühmt doch Homer den Mnestheus und den Nestor in der Kunst, Schlachtordnungen zu stellen. *Homer Il. II. v. 60.* Nestor stellte die Reiterey und die Wagen voran, das Fußvolk aber hinter die Wagen und die schlechtesten Soldaten in die Mitte, damit sie zum Fechten gezwungen würden. Den Reitern befahl er, die Glieder in Ordnung zu halten und den Wagen, daß keiner vor dem andern vorausfahren sollte. *Ibid. IV. v. 297. seq.* Ein andermal stellte man das Fußvolk voraus und die Reiterey dahinter. *Ibid. XI. v. 51.* Die Griechen schlos-

sen

sen die Glieder genau und ließen nur so viel Platz zwischen den Reihen, das die Anführer durchgehen konnten. *Ibid.* XVI. *v.* 211. 215.

Einige haben behauptet, daß man von der griechischen Reiterey keine frühere Spur finde, als die in dem ersten messenischen Kriege (*Acad. des Inscript. Tom. VII. Mem. p.* 298. 327.), der 3241 seinen Anfang nahm; allein nicht zu gedenken, daß die Cretenser schon Cavallerie hatten, so wird man überdieses die vorhin angeführten Stellen des Homers nicht blos von den Streitwagen, sondern auch von ordentlicher Reiterey verstehen müssen, die auch mit vor Troja seyn konnte, weil sich unter den Belagerern Völker aus Thessalien befanden, die das Alterthum zu den Erfindern der Reitkunst macht. Die Geschichte ihrer Erfindung ist folgende: Zur Zeit des Ixion wurde auf dem Berge Pelion eine Heerde Stiere wüthend, die die Gegend unsicher machten; Ixion, der um 2693 n. E. d. W. zu Larissa wohnte, versprach daher dem, der diese Thiere tödten würde, eine große Belohnung. Hierauf erfanden die Centauren in Thessalien die Kunst, Pferde, die man vorher blos zum Fahren gebraucht hatte, beritten zu machen, sich auf solche zu setzen und durch ihre Hülfe die Gegend von den wüthenden Stieren zu befreyen. Daher behauptet auch Plinius, daß die Thessalier das Streiten zu Pferde erfunden hätten.

Die Schlacht bey Thymbra, in welcher Crösus im Jahr 3436 vom Cyrus überwunden wurde, wird für die erste in Ordnung gestellte Schlacht gehalten, von der man umständliche Nachricht hat. *Xenophon. Cyrop. Lib.* VI. *p.* 435. *edit. Hutchinf.*

Die Spartaner verstanden unter allen Griechen die Kriegskunst am besten; schon um 3100 errichtete Lykurg eine Militairschule zu Sparta, nach dem Muster der Cretensischen, deren ganze Einrichtung dahin zielte, die Spartaner zum Kriege geneigt, listig, tapfer, standhaft und gegen alle

Qualen,

Qualen, wie auch gegen den Tod selbst gleichgiltig zu machen. Daher kam es, daß man zu Sparta bessere Kriegszucht, bessere Kriegsordnung, als bey andern Völkern, und große Feldherren fand. Ihr Fußvolk war in große Haufen abgetheilt und jeder derselben bestand aus vier kleinern Haufen, den kleinen Haufen theilten sie wieder in Truppen von 128 Mann und diese wieder in vier Theile, jeden zu 32 Mann (*Thucyd. V. cap.* 68. *p.* 331); jeder Haufen hatte seine Officiere, die einander untergeordnet waren (*ibid. cap.* 66. *p.* 330) und die ganze Armee wurde von einem Könige commandirt. *Herodot. V. n.* 75. Besonders sahen sie sehr darauf, daß die Glieder nicht getrennt wurden, daher sie mit gleichen Schritten, nach dem Takt der Flötenmusik, marschirten (*Thucyd. Lib. V. c.* 70.): sie durften ferner im Gefecht weder plündern, noch den Feind hitzig verfolgen (Goguet a. a. O. III. S. 153.); sie waren auch die ersten, die es wagten, feindliche Generale zu bestechen und sich gleichsam den Sieg zu erkaufen. (*Pausan. Lib. IV. cap.* 17. *p.* 321.) Ihr König Leonidas († 3504) war besonders in der Lagerkunst groß, welches er bey Besetzung des Passes von Thermopylä zeigte. Lysander, der um 3580 berühmt war, ließ den Lacedämoniern, die auf den Schiffen dienten, die er dem jüngern Cyrus zuführte, den Sold vermehren. Im Jahr 3583 machten die Lacedämonier ein Meisterstück in der Kriegskunst, welches die Bewunderung der spätesten Nachwelt erregen wird. Sie schickten dem jüngern Cyrus, der mit seinem Bruder Artaxerxes Muemon einen Krieg anfieng, 13000 Mann, unter Anführung des Clearchus, zu Hülfe. Bey Cunaxa, ohnweit Babylon, kam es zum Treffen, worin Cyrus getödtet, und seine Armee geschlagen wurde. Die Griechen hatten zwar die Angriffe der Perser immer zurückgetrieben, aber doch 3000 Mann eingebüset und sahen sich jetzt von der persischen Cavallerie eingeschlossen. Gleichwohl wollten sie sich nicht ergeben; Tissaphernes ließ ihnen daher freyen Abzug anbieten und wollte sie durch einen Theil der Reiterey bedecken

lassen.

lassen. Dieß nahmen die Griechen an, Clearchus wurde sicher gemacht, und nebst andern Officieren ins Lager des Tissaphernes gebeten; kaum war er hier angekommen, als man ihn nebst den Officieren gefangen nahm und die gemeinen griechischen Soldaten, die ihn begleitet hatten, niedersäbelte. Als man dieses im griechischen Lager erfuhr, wählten die Soldaten den Xenophon zum Heerführer, der die Armee durch eine eindringende Rede bewog, sich den Rückzug mit Gewalt zu bahnen. Ob sie nun gleich keinen Proviant bey sich hatten, so beschlossen sie doch einmüthig diesen berühmten Rückzug, der $\frac{5}{4}$ Jahre lang dauerte, in welcher Zeit sie, unter unaufhörlichem Gefechte mit den Feinden, einen Weg von mehr als tausend deutschen Meilen zurücklegten und endlich glücklich zu Byzanz ankamen, welches Unternehmen sowohl von der Klugheit und Kriegserfahrung des Xenophons, als von der Tapferkeit und Entschlossenheit der Lacedämonier zeugt. Eben dieser Xenophon versichert, daß die asiatischen Völker ihre Lager mit tiefen Gräben umschlossen und mit guten Pallisaden verschanzten, (*Xenophon. Cyropaed. III. p.* 80.) auch ist er der erste, der uns taktische Werke hinterlassen hat, nämlich: de re equestri; de magisterio equitum. Ihm folgte Flavius Arrianus, der ebenfalls über die Bildung der Reiterey geschrieben hat. Polyänus, der um die Mitte des zweyten Säc. lebte, setzte 900 Beyspiele von Kriegslisten großer Feldherren auf, und schrieb drey Bücher von den Schlachtordnungen; letztere sind nicht bis auf unsere Zeiten gekommen, und von den Kriegslisten ist das 6te und 7te Buch unvollständig. Aus derselben Epoche ist auch Claudius Aelian, der von den Schlachtordnungen handelt und Onosander, der den Feldherren Verhaltungsregeln giebt. Neues militairisches Magazin von J. G. Hoyer. 1. St. Leipz. 1798. Einleit. S. 1 — 6.

Bey den Athenienfern commandirten zehn Generale wechselsweise (*Herodot. VI. n.* 103.), jeder einen Tag. Sie machten zugleich den Kriegsrath aus; waren die Stim-

men

men getheilt: so konnte der Officier, der ihnen unter dem Namen eines Polemarchus beygegeben war, die Gleichheit durch seine Stimme heben. *Herodot. VI. n.* 110.

Pisistratus verordnete um 3433 unter den Athenienſern zuerſt, die, welche im Kriege verſtümmelt würden, ingleichen die alten Väter und Mütter der Söhne, die im Treffen blieben, und die Kinder, deren Väter im Kriege umkamen, auf Koſten des Staats zu ernähren, (*Plutarch. in Solon. p.* 96. *C.*) und um 3543 erhielten die Truppen der Athenienſer unter dem Perikles zuerſt ordentlichen Sold. *Potter Archaeol. III. cap.* 2. *p.* 432. Zu den Zeiten des Socrates († 3584) gab es in Athen viele Meiſter, die in den Kriegsübungen unterrichteten.

Als Chabrias, ein athenienſiſcher Feldherr, den Thebanern in der Slacht bey Theben, nach 3599, wider den Ageſilaus beyſtand und ſahe, daß die für Geld geworbenen Soldaten den Feinden nachgaben: ſo befahl er ſeiner noch übrigen treuen Mannſchaft, auf ein Knie niederzufallen, ſich mit dem Schilde zu decken, um ſich vor den feindlichen Geſchoſſen zu ſichern und den ſtürmenden Feind mit gefällter Pike abzuhalten. Dieſe Erfindung, durch welche Chabrias ſiegte, ſchätzten die Athenienſer ſo hoch, daß ſie ihm eine Statue in dieſer Stellung errichten ließen. *Cornel. Nep. Chabrias. cap.* 1.

Die Werbung der Soldaten ſollen die Carier zuerſt aufgebracht haben.

Der Phalanx, oder diejenige Stellung der Armee, wo die Soldaten in gedrängten Reihen hintereinander ſtanden, war eine Erfindung des Archelaus, eines Königs von Macedonien, der denſelben im Jahr 3571 zuerſt errichtete. Handb. der griechiſchen Alterthümer. Leipzig bey Cruſius 1789. S. 312. und 578. *ad an.* 3571. Wenn ſich der Phalanx bewegte, ſo war er ſchon wegen der Stärke und des Nachdrucks, den er durch die vielen Tauſende an einander geſchloſſener und ſich drängender Krieger erhielt, fähig,

fähig, durch jede Schlachtordnung durchzubrechen, daher er auch für unüberwindlich gehalten wurde.

Uebrigens gehört den Griechen der Ruhm, daß sie die Kriegskunst in eine Kunstform brachten, oder zur Wissenschaft machten, wie denn Aeneas, um 3648, zur Zeit des Aristoteles, auch eine Abhandlung von der Kriegswissenschaft schrieb. Bey den Römern nahm Romulus die Soldaten aus dem Volke. Anfangs mußten sie sich von ihrem eigenen Vermögen erhalten, aber in dem Kriege, den sie um 3594 mit den Vejentern führten, gaben sie den Soldaten den ersten Sold, weil die armen Bürger die Feldzüge nicht mehr auf ihre Kosten mitmachen konnten. Die Münze, die sie erhielten, hieß Solidus, woraus die deutschen Wörter Sold und Soldat entstanden sind.

Um 3704 bekamen die Römer einen Krieg mit dem Pyrrhus, König von Epirus, der für den ersten gehalten wird, welcher ein Feldlager ordentlich abzustecken und aufzuschlagen wußte, welches die Römer ihm ablernten (*Cic. Epist. Lib. IX. ep. 25.*); auch sahen sie jetzt in Lucanien die ersten Elephanten, deren sich Pyrrhus wider sie bediente. *Plin. VIII. 6.* Cineas, ein Minister des Pyrrhus, machte aus der Schrift des Aeneas einen Auszug, den wir aber eben so wenig, als die Schrift des Pyrrhus selbst haben, die er vom Kriegswesen schrieb. Nach der Zeit wurde der Carthaginenser Hannibal, der sowohl in der Kriegslist, als auch in den Märschen berühmt war, ein Lehrer der Römer. Nur der Römer Fabius konnte um 3767 durch seine Geschicklichkeit in der Lagerkunst den Siegen des Hannibals Einhalt thun.

Auch Pompejus war hierinn groß, welcher sich um 3930 auf den Gebirgen in Epirus, nicht weit von Dyrrhachium, so geschickt lagerte, daß ihn Cäsar nicht angreifen konnte. *Jul. Caes. de bell. civil. III. 13. seq.*

Die Jugend der Römer wurde auf den öffentlichen Plätzen, die campi Martii genannt wurden, auf den Krieg vorbereitet.

Unter

Unter den ersten Kayſern unterhielt das Römiſche Reich ein ſtehendes Kriegsheer, deſſen größere Truppen-Abtheilungen Legionen hießen, deren Auguſt 25, Veſpaſian aber 36 hatte. Eine Legion von 5 bis 6000 Mann, war in Cohorten abgetheilt, von denen nach dem Vegetius die erſte 1105 Mann zu Fuß und 132 Reiter, die übrigen aber nur 555 Infanteriſten und 66 Reiter enthielten. Die Cohorte war in drey Manipulen, und jede von dieſen in zwey oder mehrere Centurien eingetheilt. — Die Reiterey beſtand aus Turmen und Decurien, erſtere von 30 und letztere von 10 Pferden. Man nannte die Legionen theils nach Ländern, theils nach Gottheiten, theils nach den Namen der Tribunen oder Oberſten. Unter den Antoninen ſank ſchon der kriegeriſche Geiſt der Römer. Um das Jahr Ch. 170 brachten des Lucius Verus Truppen aus Antiochien Weichlichkeit und Sittenverderbniß mit, wodurch der Kriegsgeiſt erſchlaffte. Die ſchweren Waffen wurden den Römern nun läſtig; nach Gratians Regierung legten ſie daher erſt den Harniſch ab, dann vertauſchten ſie auch den Helm mit der Pannoniſchen Pelzmütze. Endlich nahmen die Kayſer ſogar ausländiſche Völker und vorzüglich Deutſche in ihren Kriegsdienſt. S. Krauſe Geſch. des heutigen Europa. Halle 1789. 2. B. S. 48. Unter Conſtantin dem Großen wurde die Einrichtung des Kriegsheeres ſehr verändert, (um 308 n. C. G.) unter den Magiſtris militiae ſtanden die Praefecti oder Praepoſiti der Truppen; und unter dem Magiſter officiorum die Generale oder Stadthalter, Comites und Duces.

Unter den Römern ſchrieb der Feldherr Frontinus zuerſt von der Kriegskunſt, nämlich vier Bücher von den Kriegsränken, die er im Jahr 78 n. C. G. herausgab. Die Kriegsrüſtungen der Alten beſchrieb Vitruv und im vierten Jahrhundert gab Vegetius eine Schrift von der Kriegskunſt heraus, wobey er das Kriegsrecht, welches durch die kayſerlichen Conſtitutiones eingeführt worden war, zum Grunde legte. Cäſar lieferte nur die Geſchichte ſeiner Feldzüge,

die

die jedoch lehrreiche Beyspiele vom Verhalten des Feldherrn im Kriege enthält.

Durch die großen Völkerwanderungen wurde das abendländische Reich gestürzt. Jedes ausländische Volk, das sich desselben bemächtigte, führte daselbst die ihm eigenthümliche Art Krieg zu führen ein.

Im morgenländischen Kayserthume erhielt sich die Kriegskunst länger. Nach Belisars Tode aber, welcher als Justinians Feldherr das Vandalische Reich in Afrika erobert hatte, und unter den nachfolgenden schwachen Kayserm kam sie endlich auch hier in Verfall. Die Araber, welche im J. 668 Constantinopel belagerten, wurden mit Hülfe des griechischen Feuers, welches man damals erfunden hatte, gezwungen, mit beträchtlichem Verluste von der Belagerung abzustehen.

In diesem Kayserthume gab Leo VI. oder der Weise, und sein Sohn Constantin Porphyrogenitus Vorschriften über die Stellung und Bewegung der Soldaten, demohngeachtet aber waren ihre Soldaten sehr schlecht.

Bey den Chinesern soll der Kayser Chin-nong ein Buch von der Kriegskunst geschrieben haben. Goguet a. a. O. III. S. 272.

Die Gallier fiengen erst zur Zeit des Julius Cäsars, auf den Rath des Vercingetorix an, ihre Lager zu befestigen. *Jul. Caes. de bell. Gall. lib. VII. cap.* 30. Im Streit pflegten sie leicht bewaffnete Bogenschützen unter die Cavallerie zu mischen. *Ibid. cap.* 80.

Auch die alten Deutschen vermischten schon im Streit die Cavallerie mit Infanterie, welche sich auf dem Marsch an den Mähnen der Pferde anhielt und so den Pferden gleich lief. *Ibid. Lib. I. cap.* 48. *Lib. VII. cap.* 65. *Lib. VIII. cap.* 13.

In den mittleren Zeiten errichtete Knut der Große in Dännemark um 1036 die erste stehende Armee und nannte sie Hunskarle oder Hausſoldaten, deren Zahl sich

auf

auf 6000 belief und die Christian IV. in Dännemark um 1620 beträchtlich vermehrte.

Während dem Verfall des morgenländischen Reichs hatte sich in Deutschland eine neue Kriegsverfassung, nämlich das Lehnssystem, ausgebildet, und das damit so nahe verwandte Ritterwesen. Nach dem Lehnssystem war der Adel und der begüterte Freye verbunden, dem Lehnsherrn im Streite beyzustehen. Bekam er einen Krieg, so bot er seinen Heerbann, seine Vasallen auf; dieß war die ursprüngliche und natürliche Art, ein Heer zusammenzubringen. S. Kraufens Gesch. des heutigen Europas. II. B. Von römischer Kriegskunst war keine Spur mehr vorhanden; doch stritt Reiterey und Fußvolk in abgesonderten Haufen. Die Reiterey bestand fast ganz aus dem Adel, und war ganz geharnischt. Die Infanterie hingegen hatte einen bloßen Brustharnisch und Sturmhaube. Man focht in der Ferne mit Bogen und Pfeilen, und vorzüglich mit Wurfspießen; in der Nähe aber mit der Lanze, dem Schwerdte, dem Dolche, dem Kolben und der Streitart. Die Ritter formirten im Streite das erste, und die Knappen das zweyte Glied. Im Frieden übten sich die Ritter in den Turnieren.

Die Kreutzzüge, die 1096 ihren Anfang nahmen, waren wahrscheinlich die Vorbereitung zu der großen und allgemeinen Revolution der Kriegskunst, welche jedoch erst 300 Jahre darnach erfolgte. Denn hier lernten wahrscheinlich die Deutschen bey den Griechen und Arabern jene allgewaltige Mischung kennen, welche tödtende Geschosse auf ungeheuere Weite schleuderte. In den Kreuzzügen brauchte man bey Belagerungen wieder die Maschinen der Alten. Im Gefecht schloß sich das Fußvolk dicht zusammen und drang so mit vorgehaltenem Spieße in den Feind ein, nachdem die vor der Fronte vertheilten Schützen und Schleuderer das Gefecht angefangen hatten. So stürzte auch die Reiterey geschlossen mit ihren Lanzen auf einander los; bey beyden artete aber das Treffen immer

sehr

sehr bald in ein Handgemenge aus. Auch die Ausforderungen zum Zweykampfe vor der Fronte waren damals sehr gewöhnlich. Kayser Friedrich I. gab Kriegsgesetze, die sehr scharf waren. Die Befestigung des Lagers geschahe noch immer auf römische Art.

Im 14ten Jahrhundert kamen in Deutschland die Söldner auf, die man für einen gewissen Sold verpflichtete, daß sie im Nothfall einem Orte beystehen möchten. Die Lehensleute stellten sie statt der Kriegsvölker. Solche Söldner nahm Augsburg zwischen 1368 und 1395 an. Im 16ten Jahrhunderte gaben die Vasallen statt der Soldaten Geld.

Als gegen das Ende des 15ten Säc. das Feuergeschütz allgemein geworden war, wozu etwa ein Zeitraum von 150 Jahren gehört hatte, gieng eine neue Epoche in der Kriegskunst an. Es entstanden stehende Armeen, die man in gleich große Haufen von Infanterie und Cavallerie abtheilte. Die schwere, ganz geharnischte Reiterey wurde durch Schützen zu Pferde unterstützt, die erst Bogen und Pfeile, dann Armbrüste, und endlich Feuergewehre führten, die $2\frac{1}{2}$ Fuß lang waren. Hoyer Gesch. der Kriegskunst, S. 83.

Bisher wurden in Europa nicht eher Soldaten geworben, als bis ein Krieg entstand, und wenn er geendiget war, wurden sie wieder verabschiedet. Der König von Frankreich, Karl VII., gab dem Kriegswesen hierinne eine neue Gestalt, indem er der erste war, der im Jahr 1445 funfzehn Compagnies d'ordonnance, als eine stehende Armee errichtete, die außer der Leibwache, welche schon seit mehrern Jahrhunderten von allen europäischen Fürsten erhalten ward, auch in Friedenszeiten besoldet wurden. *P. Daniel Histoire de la milice françoise* III. B. S. 140, 144, 210.

In Spanien kam die schwere Rüstung der Reiterey erst unter dem König D. Pedro, von Arragonien, auf.

Die

Die Infanterie jener Zeiten war noch unbedeutend. Wo eine tapfere Infanterie zum Angriff nöthig war, saßen die Ritter ganz oder zum Theil ab, und fochten zu Fuß. Aber auch diese suchte Karl VII. auf einen beständigen Fuß zu setzen, indem er 1448 befahl, daß jedes Kirchspiel einen versuchten Mann aussuchen solle, der mit Bogen und Pfeilen ausgerüstet auf den ersten Wink als Schütze zu Felde gehen könne. Diese Schützen hießen Freyschützen, und ihre Zahl belief sich auf 16000 Mann.

Als Maximilian I. wider die Ungarn zu Felde zog, ließ er alle Landstreicher und Müssiggänger im Reiche aufheben, und machte ein ordentlich besoldetes Fußvolk daraus, welches von einigen den Söldnern entgegengesetzt wird, und den Namen der Landsknechte, oder Lanzenknechte führte, weil sie mit Lanzen bewaffnet waren. Sie zeichneten sich sehr durch strenge Kriegszucht und Kühnheit aus. Ein solcher Haufen Landsknechte war die sogenannte Große Garde, auch die Schwarzen Haufen genannt. Ein Theil derselben ward 1517 in Geldrischen Diensten aufgerieben, der andere aber trat mit der Weißen Garde, einem verabschiedeten Haufen englischer Lanzknechte, in französischen Sold, und zog unter Karl VIII. nach Italien. *Menken scriptor. rer. germanicar. Lipsi.* 1730. *fol.* 3. Th. S. 811. und Krause Gesch. des heutig. Europ. 8. Halle 1792. 5. B. Kap. 4. S. 153.

Man kann die Geschichte der Kriegskunst von der ersten kriegerischen Anwendung des Schießpulvers an, bis ans Ende des 18ten Jahrhunderts, in sieben Epochen abtheilen. Zu dem Ende will ich dasjenige, was ich vom Anfange des 14ten Jahrh. bis hierher, oder bis zum Ende des 15ten Jahrh. vorgetragen habe, zu deutlicherer Uebersicht die erste Epoche nennen, die sich auch noch dadurch auszeichnet, daß in derselben das Feuergeschütz schon kleiner und beweglicher zu verfertigen gestrebt wurde.

Die zweyte Epoche der Kriegskunst fängt also an von Karls VIII. von Frankreich Kriegszuge nach Italien, und geht bis zum Anfange des Niederländischen Krieges, oder vom Ende des 15ten bis in die Mitte des 16ten Jahrhunderts. Aus der vorigen Epoche hat man wenig Schriften über die Kriegskunst, ausgenommen die Reglements Karls des Kühnen von Burgund, die Verordnungen Ludwigs VII. in Frankreich und die des Ziska.

Diese zweyte Epoche begreift die Kriege der Franzosen, Spanier und Deutschen in Italien. Dieser Zeitraum ist merkwürdig wegen der Erleichterung des groben Geschützes, die zuerst Karl VIII. beförderte, daher das Geschütz nun auch der Armee auf ihren Märschen folgen konnte, da es vorher wegen seiner Größe bloß im Festungs- und Seekriege anwendbar war; wegen des Gebrauches der reitenden Artillerie und der schwimmenden Batterien; wegen der durchaus regelmäßigern Einrichtung des Kriegswesens überhaupt, und der stehenden Trüppen insbesondere; wegen der Verstärkung der Festungen, Anfangs durch Rundele, bald aber auch durch dreyeckigte Bollwerke, d. h. diejenige Befestigungsart, welche sich in der Folge noch lange unter dem Namen der italiänischen Manier erhalten hat. — Indessen kam doch zuweilen noch ein altes Kriegswerkzeug wieder zum Vorschein. So ließ z. B. Peter Navarro 30 Streitwagen verfertigen, die er 1511 in der Schlacht bey Ravenna brauchte. *Guicciardini hist. sui temporis. lib.* 10. p. 373. Im Jahr 1534 ließ der König, Franz I. von Frankreich, in Deutschland 20 Fahnen Lanzknechte anwerben, und theilte sein Kriegsheer in 7 Legionen, welche Eintheilung aber keinen Bestand hatte, denn es kamen dafür die Banden auf, aus denen endlich die Regimenter entstanden. In Spanien ward das Fußvolk erst 1497 ordentlich regulirt und in Quadrillen von 15 Mann getheilt, von denen ein Drittel Feuerröhre und Armbrüste führte. *Zurita historia del Rey Hernando el Catholico. Lib. III. c. 6.*

c. 6. In den neuern Zeiten hatten die Spanier unter Kayser Karl V. wieder die erste gute Infanterie. Die Russen belagerten 1558 Dorpat mit 30,000 Reitern und 12,000 Hackenschützen. Die Janitscharen hatten im Jahr 1530 blos noch Bogen und Pfeile und einen Säbel; aber 1560 hatten sie durchgehends Feuergewehre. *Augerii Gislenii Busbequii Legationis Turcicae epistolae.*

Die dritte Epoche geht von der Mitte des 16ten Jahrhunderts bis in den Anfang des 17ten, und begreift vorzüglich den großen Niederländischen Krieg. Hier agirten Truppen, die durch mehr als 50jährige Kriege unter Karls V. und Philipp II. Regierung geübt waren. In diesem Zeitraume litten die Kriegsverfassung und die Stellungskunst nur wenig Veränderungen; desto mehrere aber die Befestigungskunst und Seetaktik. Die Lanzen kamen nach und nach bey der Reiterey ab; die Schutzwaffen aber wurden desto schwerer, und an die Stelle der bisherigen tragbaren Feuergewehre — der Handrohre — halben Haken oder Arkebusen — traten die ungleich schwereren Musketen, die nur auf einer Gabel abgeschossen werden konnten, und nach und nach das allgemeine Gewehr der Schützen zu Fuß wurden, daher die ganze Infanterie in der Folge den Namen Musketiere erhielt. — Im großen Niederländischen Kriege wurden die hohen steinernen Wälle der italiänischen Manier durch die der Beschaffenheit des Landes angemessenern niedrigen, und mit Faussebrayen versehenen Wälle der Niederländischen Manier verdrängt, welche Manier durch vorliegende Außenwerke dem Belagerer noch mehrere Hindernisse in den Weg legte und ihn die Laufgräben in großer Entfernung zu eröffnen und vorsichtiger zu führen zwang. Für die Minirkunst konnte nur wenig gethan werden, da die niedrige Lage des Landes den Gebrauch der Minen nicht verstattete. Die Geschützwissenschaft wurde nach Möglichkeit bearbeitet und ihr Studium in Italien vorzüglich durch Anle-

gung practischer Schulen befördert. Auch das Seewesen fieng an, sich mehr zu heben; die Niederländer suchten durch eine zweckmäßigere Bauart ihrer Schiffe die Oberhand über ihre Unterdrücker zu bekommen, und es gelang ihnen auch vollkommen.

Der ältere Herzog von Alba ordnete 1503 die schwer Gerüsteten bey Salzas in drey Treffen hintereinander; ihnen rechts stand die Infanterie und das Feldgeschütz, zu äußerst aber, auf beyden Flügeln, die Reiterey. *Zurita historia del Rey Hernando el Catholico 5. cap. 52.* Hingegen bey Douai, im Jahr 1521, hätten die Franzosen ihre Gendarmerie in die Mitte und das Fußvolk auf beyde Flügel geordnet. Im Treffen bey Pavia hatten die Kayserlichen 2 bis 3000 Hackenschützen zwischen ihre Reiterey gestellt. *Mem. de Bellay I.* p. 113.

Alle Taktiker des 16. und 17ten Jahrhunderts setzten es als eine der ersten Regeln der Stellungskunst fest, daß man Sonne und Wind im Rücken haben müsse, damit die Schützen zu Pferd und zu Fuß nicht am Zielen gehindert würden. In der Folge, wo das grobe und kleine Geschütz, aber nicht das scharfe Gewehr, entschied, war diese Stellung völlig gleichgültig.

An die Stelle der Blockhäuser und Wagenburgen traten die Feldverschanzungen. Die Hauptform der größern Verschanzungen war bald rund, bald viereckig, aber so eingerichtet, daß sie entweder durch ihre eigenen Biegungen, oder durch vorgelegte Rundele, auf welchen das Geschütz erhöhet stand, bestrichen werden konnten. Die Schlangenschanze, wo sich die Brustwehr mit dem vor ihr liegenden Graben in einer gewundenen Linie um das Lager herumzog und sich stibst flankirte, ohne eigentliche Bollwerke nöthig zu haben, scheint die älteste Verschanzungsart zu seyn, denn es wird ihrer in den italiänischen Kriegen gedacht. Die vier, fünf und mehreckigen Verschanzungen, die an jedem hervorspringenden Winkel ein Rundel oder Bollwerk hatten, um die langen Seiten damit

mit bestreichen zu können, wurden für stärker gehalten. — Am stärksten aber war die sägenförmige Verschanzungsart, die sich noch erhalten hat.

Die Deutschen und die Italiäner wären die ersten, welche die Kriegskunst wissenschaftlich bearbeitet haben, wie man aus ihren, unter den Wörtern Artillerie, Festungsbau u. s. w. angeführten Schriften sieht. Ihnen folgten die Spanier; bald darauf — 1587 — die Engländer, dann die Franzosen — 1598 — und die übrigen Nationen.

Die vierte Epoche der Kriegskunst macht den 30jährigen Krieg aus, bis in die Mitte des 17ten Säc., wo besonders Bewaffnung der Truppen und Stellungskunst verbessert wurden. Gustav Adolph war von der Ueberlegenheit des kleinen Feuergewehres überzeugt, daher schaffte er die immer unnützer werdenden Piquen des Fußvolkes ab, erleichterte dafür die Musketen desselben, daß die Gabeln wieder entbehrlich wurden, und führte auch die papiernen Patronen ein, wodurch das Laden geschwinder von statten gieng. An die Stelle der ehemaligen unbehülflichen Schlachthaufen setzte er eine zweckmäßigere Stellung, und lehrte seine Musketiere nicht mehr einzeln, sondern Abtheilungsweise in drey Gliedern feuern, um so eine größere Wirkung zu erhalten. Seine Reiterey hielt sich nicht, wie, der allgemeinen Sitte nach, auch die Kayserlichen thaten, durch Abfeuerung der Karabiner und Pistolen auf, sondern gieng mit dem Degen in der Faust im Galopp auf den Feind los, wenn dieser durch das Feuern der zwischen die Schwadronen gestellten leichten Kanonen und Musketier-Detaschementer schon halb in Unordnung gebracht worden war. Nach Gustav Adolphs Tode kamen einige seiner besten Einrichtungen beym Schwedischen Heere in Vergessenheit, lebten aber bald wieder bey den Franzosen auf, die ihre Truppen nach dem Muster der Deutschen umformten.

Die fünfte Epoche, von der Hälfte des 17ten, bis zur Mitte des 18ten Säc., begreift den Französisch-Nie-

der-

derländischen Krieg. In dieser Epoche verdrängte die Erfindung eines kurzen Dolches, dessen Handgriff auf den Lauf der Muskete paßte, mit einem Worte das Bajonet (s. Bajonet) zuerst bey den Franzosen, dann auch bey andern Völkern, gänzlich die Piquen, deren Beybehaltung Puysegur gänzlich dem Unverstande seiner Zeitgenossen zurechnete, während daß spätere Theoretiker einen so hohen Werth auf dieses Handgewehr setzten, daß sie es bey den Armeen wieder eingeführt haben wollten. Durch die Verbesserung des Feuerschlosses, das jetzt nicht mehr jenes langweiligen Aufziehens mit dem Büchsenspanner bedurfte, und durch die hohle Dille, welche am Bajonet angebracht ward, sahe sich der Infanterist im Stande, ein stets ununterbrochenes Feuer zu machen. Indessen dauerte es doch lange, ehe die Piquen abgeschafft wurden; die Kayserlichen sahen ihre Unbrauchbarkeit zuerst in den Türkenkriegen ein, und 10 Jahre darnach folgten die Franzosen ihrem Beyspiele. Diese Veränderung des Gewehrs zog auch eine Veränderung der Stellungsart nach sich. Da man jetzt weniger auf den Chok und auf das Handgefecht rechnete, die beyde in den frühern Zeiten die tiefe Stellung nothwendig machten, suchte man nun die Schlachtordnung immermehr auszudehnen, und den Feind dadurch zu überflügeln. Die Infanterie ward zu dem Ende in 6, und die Cavallerie in 4 Glieder gestellt. Weil es nicht leicht war, eine so lange Linie gehörig zu richten, beynahe unmöglich aber, sie aus einer Kolonne aufmarschiren zu lassen; so machten die geschicktesten Taktiker beydes zu dem Gegenstande ihrer Untersuchungen. Sie bemüheten sich zu zeigen, wie man ein Heer in verschiedenen Kolonnen sowohl vor, als rückwärts bewegen, und dann in eine oder zwey Linien zum Treffen formiren könne. Diese Manöeuvres erforderten eine bisher ungewöhnliche Beweglichkeit der Truppen, die man dadurch zu erreichen suchte, daß man ihnen die Schutzwaffen nahm, und blos den Küraſſieren den Brustharnisch und eine leichte eiserne Kopfbedeckung ließ. Die Artillerie ward vorzüglich bey den Franzosen sehr wesentlich verbessert, und

nicht

nicht nur ein besonderes Artillerie-Regiment, sondern auch ein Bombardier-Regiment und eine Mineur-Compagnie errichtet; auch wurden fünf Artillerieschulen angelegt, wo man beym Unterrichte die Theorie mit der Ausübung verband. Nächst den schon seit langer Zeit gewöhnlichen hölzernen Schiffbrücken, die man ihrer Schwere und Unbehülflichkeit ohngeachtet, bey den Armeen im Felde mitführte, wurden die ungleich leichtern Pontons von Eisen- und Kupferblech erfunden. Durch den Wetteifer eines Köhorn und Vauban wurde der Festungskrieg sehr verändert. Vauban zeichnete sich vorzüglich durch die Erfindungen aus, womit er die Belagerungskunst bereicherte, so daß man von nun an die Dauer der Belagerungen nach Tagen zu berechnen anfieng, wie man sie vorher nach Monaten zählte. Die Marine wurde in diesem Zeitraum durch die Holländer und unter den Franzosen durch Richelieu, und mit noch größerem Erfolg durch die Engländer verbessert, so daß sich die letztern zur ersten Seemacht erhoben.

Ludwig XIV. († 1715) schrieb den Soldaten zuerst Gesetze vor und führte die Monturen bey den Regimentern ein.

Daß die Deutschen es den Franzosen ablernten, stehende Armeen zu halten, beweisen die bey uns üblichen ursprünglich französischen Benennungen, als: Général, Capitain, Lieutenant, Adjutant u. s. w.

Die sechste Epoche begreift die drey Schlesischen Kriege, oder einen Raum von zwar nur 15 Jahren, während dessen aber die Kriegskunst wieder große und wichtige Reformen erlitt. Schon unter der vorigen Epoche hatte sich im nördlichen Deutschland unter den Beherrschern eines neu entstandenen Königreichs, Preußens, ein Heer gebildet, die Preußen, das, weil es ihm an wirklicher Uebung im Großen fehlte, eine Zeitlang seine ganze Aufmerksamkeit blos auf das Detail des kleinen Dienstes, des Anzuges und der Handgriffe zu beschränken schien. Allein eben dieser fast

über-

übertriebenen Pünctlichkeit verdankte es in der Folge seine Größe. — Friedrich Wilhelm der Große, Kurfürst von Brandenburg, führte in Deutschland zuerst die stehende Armee in seinen Ländern ein; sein Vater hatte in den Städten Berlin, Spandau, Küstrin und Colberg nur 12 Compagnien zur Besatzung gehabt, er aber errichtete im Jahr 1665 ein größeres stehendes Heer, welches bey seinem Tode, der 1688 erfolgte, aus 35 Bataillonen Infanterie, jedes Bataillon zu vier Compagnien, 300 Mann Artillerie, 32 Esquadrons Küraſſiers, 8 Esquadrons Dragoner und 18 Garnison-Compagnien bestand. Nachher führte der König von Preußen, Friedrich Wilhelm I. († 1740) das Marschiren der Soldaten mit gleichen Schritten ein, und Leopold von Dessau gab der preußischen Infanterie eiserne Ladestöcke, um geschwinder feuern zu können, und ordnete sie in drey Glieder. Friedrich II. aber war es vorbehalten, gleichsam der Schöpfer einer neuen Taktick zu seyn und sein Heer zu dem Vorbilde aller andern zu machen. Friedrich Wilhelm und Leopold hatten ihm vorgearbeitet, und die preußischen Truppen geschickt gemacht, Friedrichs II. große Pläne auszuführen. Kolonnen, die ihrer Natur nach eben so schwer und unbehülflich schienen, wie die viereckigen Schlachthaufen der vorhergehenden Jahrhunderte, sahe man sich mit einer Geschwindigkeit entwickeln und Linien formiren, die den Feind in Erstaunen setzten, während ein gut unterhaltenes Feuer des zahlreichen Feld- und Bataillon-Geschützes ihm das ganze Manoeuvre verbarg. Von dieser Zeit an vermehrten alle Mächte ihr Geschütz, so sehr sie konnten, und in jedem neuen Feldzuge stieg die Anzahl desselben fast um das Doppelte. Die Kavallerie-Artillerie, deren sich schon die Franzosen unter Franz I. bedient hatten, war ganz außer Gebrauch gekommen. Die Russen, die es vielleicht den Schweden abgelernt hatten, führten nur noch leichtes Geschütz — Kanonen und Haubitzen — bey ihrer Reiterey. Friedrich II. aber gab diesen Kanonen nicht nur eine stärkere Bespannung,

sondern

sondern setzte auch die zu ihrer Bedienung bestimmten Artilleristen zu Pferde, damit sie der Kavallerie bey ihren schnellen Bewegungen, ohne zu ermüden, folgen konnten. Die Kavallerie, die immer noch zu sehr an ihrem Urbilde, der schwer gerüsteten des Mittelalters hieng, und eben dadurch jetzt wenig Nutzen schaffte, lernte durch Seidlitzens Beyspiel von der wichtigsten Eigenschaft des Pferdes, von der Schnelligkeit, Vortheil ziehen, und mit der unwiderstehlichen Gewalt eines reißenden Stromes die feindlichen Bataillone durchbrechen. Gribauval und Le Febure bekriegten einander in unterirdischen Gängen, und lehrten dem Miniver seinem Feinde jeden Schritt streitig zu machen, und seine Gallerien durch außerordentlich stark geladene Kammern in grossen Entfernungen zusammen zu drücken.

Nach der sechsten Periode ist etwa der Nordamerikanische Krieg merkwürdig, welcher viel zur Ausbildung der Geschützkunst beytrug, wie die schwimmenden Batterien und der erweiterte Gebrauch der glühenden Kugeln und des Mörsers beweisen. Mittlerweile war das Theoretische der Kriegskunst durch eine Menge verdienstvoller Officiere gar sehr bearbeitet worden. Lindenau und Müller hatten gelehrt, feste Stellungen in Gebirgen zu nehmen, um einer Armee ruhige Winterquartiere zuzusichern. Virgin und Montalembert hatten sich bemühet ein Befestigungssystem zu erfinden, das dem so sehr verstärkten Angriffe mehr angemessen wäre, und bey dem die darnach erbauten Festungen länger den Kanonen des Belagerers widerstehen könnten. Bey den Truppen war die Erfindung der trichterförmigen Zündlöcher und der cylindrischen Ladestöcke, welche die Geschwindigkeit des Ladens so außerordentlich beförderten, fast allgemein eingeführt worden.

Die siebente Epoche begann mit dem Kriege der Franzosen gegen Europens Heere. Die Franzosen machten durch ihre unbesiegbare Verwegenheit und ihre zahllose Menge beynahe die taktischen Künste ihrer Gegner zu Schanden.

den. Ungeordnete Schaaren der Franzosen stürzten sich mit zügelloser Wuth auf die Batterien und auf die Bataillone der Deutschen und erschütterten sie nicht selten durch das Ungewöhnliche. Die besten Köpfe Frankreichs erfanden ein Schießpulver, das an Kraft alle, selbst die stärksten bisher bekannten Pulverarten übertraf. Die Aeronautick, die fast ganz in Vergessenheit zu kommen anfieng, wurde zum Kriegsgebrauch angewandt. Ein gleiches that man mit der Signalkunst, durch die Telegraphen. Doch wurde die Anwendung dieser Mittel nicht allgemein. — Bey den deutschen Heeren wurde in diesem Zeitraume viel für die Geschützkunst gethan, worunter besonders der häufige Gebrauch der Wurfgeschütze merkwürdig ist, deren es jetzt bey allen Armeen fast eben so viel als Kanonen giebt. S. J. F. Hoyer Gesch. der Kriegskunst 1. B. Einleit. Göttingen 1797.

Durch die Ueberlegenheit der Heere und durch die militairischen Talente des Napoleon Bonaparte machten sich die Franzosen seit dem Jahre 1795 zu Herren von Holland, unterwarfen sich nachher die Niederlande, einen Theil von Deutschland, nöthigten das übrige Deutschland, so wie die Schweiz, den Bonaparte für ihren Schutzherrn anzuerkennen und mit ihren Truppen seine ehrgeizigen Absichten zu befördern; sie eroberten ganz Italien, wollten auch Spanien und Portugal unterjochen. Als aber Bonaparte am 16ten, 18ten und 19ten October 1813 bey Leipzig von den Russen, Oestreichern, Preußen und Schweden total geschlagen wurde, fielen alle seine erzwungenen Bundesgenossen von ihm ab. Mit dem Anfange des Jahres 1814 giengen die alliirten Heere über den Rhein, zogen nach vielen gewonnenen Schlachten am 31ten März in Paris ein, wo der französische Senat den Napoleon Bonaparte der Würde eines Kaisers von Frankreich entsetzte und mit den alliirten Mächten, die dem Bonaparte die Insel Elba und eine bedeutende Pension anwiesen, Frieden zu schließen suchte.

Kriegs-

Kriegs-Lieder verfertigten mit ausgezeichnetem Beyfall Kallinus aus Ephesus und Tyrtäus aus Miletus; letzterer vorzüglich dichtete Kriegsgesänge, die durch Takt und Gesang erstaunliche Wirkung thaten.

Kriegsschiff; s. Schiffsbaukunst.

Kriegsschule; s. Kriegskunst.

Kriegsspiel; vergl. Schachspiel.

Kritik, welches so viel als Beurtheilung heißt, ist die Kunst, Geschichten, Denkmäler und alte Schriftsteller zu beurtheilen, das Aechte vom Unächten und Verfälschten zu unterscheiden verdorbene Stellen zu verbessern und fehlende zu ergänzen. Vor Alters wurde sie als ein Theil der Grammatick betrachtet und auch Grammatick genannt. *Vossius de Philos. lib.* II. *cap.* IV. §. 1 4. Unter den Hebräern war Esra der erste bekannte Kritiker, der sich um das alte Testament verdient machte, dessen Bücher er sammelte und ordnete. Allein er hatte keinen Theil an der Masora, d. h. an den Traditionen der Juden. Vermuthlich erst zur Zeit des um die Geburt Christi lebenden Rabbi Hillel fieng man an, über die Bibel im eigentlichen Verstande zu kritisiren

Der älteste Kritiker unter den Griechen war Pisistratus, der um 3424 eine öffentliche Bibliothek zu Athen hatte und die Bücher des Homers zuerst in die Ordnung brachte, in welcher wir sie noch jetzt haben, welches aber andere seinem Sohne Hipparchus zuschreiben. Dann wurde die Kritik durch den Plato, Aristoteles und Zeno mehr ausgebildet, vorzüglich durch den Aristoteles, den auch Chrysostomus und andere (*Huetius in Commentar. de rebus ad ipsum pertinentibus. p.* 63. 64.) den Erfinder der Kritik nannten, wie man ihm denn auch zuerst den Ehrentitel eines Kritikers beylegte. Er verbesserte zu Alexanders Zeit die Iliade des Homers, wie es Callisthenes und Anaxarchus mit der Odyssee thaten. Diesem folgten in der Kritik Philetas, Demetrius Phalareus, Zenodotus, Kallimachus, Eratosthenes, der nach einigen zuerst ein Kritiker genannt wurde, Aristophanes von Byzanz, Aristarch,

ſtarch, der die untergeſchobenen Stellen im Homer entdeckte (ſ. Abtheilung der Bücher), Dionyſius der Thracier, Apollodorus, dem einige zuerſt den Titel eines Kritikers beylegen, Andronikus von Rhodus, Alexander von Aphrodiſias in Karien, Dionyſius von Halicarnaß, der unter den griechiſchen Kritikern für den größten gehalten wurde, Crates Mallotes, den Attalus als Geſandten nach Rom ſchickte, wo er blieb, die Grammatick lehrte, in 9 Büchern Verbeſſerungen des Homers herausgab und alſo der erſte griechiſche Kritiker in Rom wurde, dem die beyden Tyrannions und andere nachfolgten. Unter den Medicinern zeichnet ſich vorzüglich Galenus aus Pergamus durch ſeine Commentarien über den Hippokrates in der Kritik aus.

Von den Griechen kam alſo die Kritik zu den Römern, unter denen ſich Aelius Stylo, Santra, Varro, Nigidius Figulus, Verrius, Flaccus, Palämon und Aſconius als Kritiker zeigten. Cicero verbeſſerte den Lukrez, Calliopus den Terenz, Julius Celſus den Cäſar, Salluſtius, der Redner, den Tacitus, Gallus Avienus den Aulus Gellius.

Die Kritik der Bibel fängt eigentlich erſt mit dem Origenes, der im 3ten Jahrhundert n. C. G. lebte, an.

Unter den lateiniſchen Kirchenvätern zeichnete ſich vorzüglich Euſebius Hieronymus von Stridon († 420.) als gründlicher Kritiker aus. S. *Hieronymus Stridonenſis, interpres, criticus, exegeta etc. Symbola ad hiſt. Saec. 4. eccleſiaſticam* (*auct. Engelſtoft*) *Hafniae* 1797. Nach dem Verfall der Wiſſenſchaften wurde das Studium der Kritik durch den Laurentius Valla, der wider die vorgegebene Schenkung Konſtantins des Großen ſchrieb, und 1465 ſtarb, durch den Erasmus von Rotterdam († 1465.), Jul. Cäſar Scaliger († 1558.), Franziscus Robertellus, der 1557 zu Padua eine Diſputation, von der Art und Weiſe, die alten Schriftſteller zu verbeſſern, herausgab, durch Wilh. Canter, der 1566 zu Baſel eine Schrift herausgab, worinn er zuerſt zeigte, wie man

die

die griechischen Schriftsteller verbessern müsse, durch Schoppius oder Scioppius, der 1597 in dem zu Nürnberg herausgekommenen Commentar von der Kritik zeigte, wie die lateinischen Schriftsteller verbessert werden könnten, wieder erweckt und besonders vom Robertellus und Gaspar Schoppius zuerst in Regeln verfaßt. Stolle Hist. der Gelahrheit, Jena 1724. p. 113. Besondere Erwähnung verdient noch der Abt Willeram, zu Ebersberg in Bayern, († 1085) der als der erste deutsche Bearbeiter der Kritik gerühmt wird. Einauers Bayr. gel. Gesch. S. 1. folg. — Die Nachfolger dieser eben erwähnten Kritiker waren: Lipsius († 1606.), Joseph Scaliger († 1609.), Isaac Casaubonus (1614.), Dionysius Petavius († 1622.), der die Unrichtigkeit in der Geschichte des Pabsts Sylvester zeigte, deren Verfasser behauptet hatte, daß Pabst Sylvester den Kayser Constantin getauft habe, Blondell, der historische Zweifel auflößete, wider die fabelhafte Geschichte der Päbstin Johanna schrieb und 1655 starb, Johann von Launoi († 1678.), der viele erdichtete Wunderwerke aufdeckte, Bouilland († 1694.), Johann Clericus, der 1696 die Kritik in eine vollkommene Kunstform brachte, (Stolle a. a. O. S. 114, 115.) und Baillet († 1706.), der das Leben der Heiligen von den Lügen säuberte.

Kritische Zeichen, als Obelus, Metobelus, Asteriscus, kamen kurz nach Augusts Zeiten auf. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 275.

Krone, ein Hauptschmuck, der von den ältesten Zeiten her eine Zierde der Regenten war. Der Ausdruck Krone, kommt schon im Hiob (19, 9.) vor; die Hohenpriester der Israeliten trugen statt ihrer ein Diadem (2. Mos. 29, 6. Kap. 39, 30.) und Saul trug auch eine Krone. 2. Sam. 1, 10. Den Ursprung der Kronen schreibt man der Trunkenheit der Alten zu, welche vom öfteren Betrinken starke Kopfschmerzen bekamen und dieses Uebel dadurch zu lindern oder ihm vorzubeugen suchten, daß sie den Kopf banden. Anfangs waren diese Binden von schlechtem wollenen oder

baum-

baumwollenen Zeug; nachher verschönerte man sie und trug sie zum Staat, welches den Diademen ihren Ursprung gab; dann aber nahm man biegsame Zweige, die man mit wohlriechenden Blumen durchflocht und nannte sie Kränze oder Kronen. *Salmuth in Panciroll de reb. mem. deperd. P.* II. *tit.* 2. *p.* 113. Der Erfinder der Krone war der als Trinker berühmte Bachus, der sich die erste von Epheu machte, dann aber auch eine von Weinreben trug. *Isid. Orig. lib.* 19. *cap.* 30. *Plin. N. H. Lib.* 16. *cap.* 4.

Da man auf einigen alten griechischen Münzen das Bild des Janus mit dem doppelten Gesichte und auf der anderen Seite eine Krone gefunden hat: so will man daraus schließen, daß Janus der Erfinder der Krone sey; es ist aber wahrscheinlicher, daß er sie nur zuerst in Italien einführte. *Hoffmanni Lex. univ. continuat.* 1683. *T.* 1. *p.* 892. Die Krone des Apollo war von Lorbeern.

Unter den Frauenzimmern wurde der Pandora zuerst eine Krone von den Huldgöttinnen aufgesetzt; (*Tertullian de Coron. Milit. cap.* 7.) die Pallas trug eine von Oelzweigen, die der Venus war von Rosen, Isis und Ceres trugen sie von Kornähren.

Das Flechten der Kronen aus Blumen wurde zu Sicyon, von den Glycera, einer Sklavin des Malers Pausias, erfunden, und Pausias selbst trug vieles zur Verschönerung dieser Erfindung bey. *Plin. N. H. Lib.* 35. *cap.* 11.

Die Bürger mit Kronen zu beschenken, oder die Bürgerkronen führten die Athenienser ein, die den Perikles zuerst damit beschenkten. *Valer. Max. Lib. II. c.* 6. *n.* 5.

Die Sitte, sich bey Gastmälern der Kronen zu bedienen, wo man sie um die Becher wand, auch in die Trinkgefäße warf, schreibt sich von den Joniern her. *Polyd. Virgil. de rer. inventor. lib.* II. *c.* 17.

Bey

Bey den Römern soll die Krone aus Aehren die älteste gewesen seyn (ibid.); vorher wanden sie Binden um den Kopf, dann aber krönten sie sich auch mit Zweigen, die mit Blumen durchflochten waren. *Plin. N. H. lib.* 21. *c.* 2. Die Römer hatten noch mancherley Arten von Kronen, die man in *Plin. N. H. Lib. XVI. cap* 3. beschrieben findet.

Publ. Claudius Pulcher machte die erste Krone aus Goldblech (*Plin. N. H. lib.* 21. *cap*, 3.); Posthumius Tubertus bekam in seinem Triumph, um 3481, zuerst eine goldene Myrthenkrone (*ibid. Lib.* 32. *cap.* 2.); statt dieser trug der reiche Crassus, um 3911, in seinem Triumph zuerst eine Lorbeerkrone, an der die Blätter von Silber und das übrige von Gold war. *Ibid. lib.* 22. *c.* 3. *Hoffmanni Lex. Basil.* 1577. *T.* 1. *p.* 495. Die römischen Kayser haben die Sitte, eine Lorbeerkrone zu tragen, beybehalten, weil sich auch Julius Cäsar ihrer bedient hatte. Vespasian ließ Kronen aus Holz vom Zimmtbaume machen, die mit Gold ausgelegt waren. *Polyd. Virgil. l. c.*

Die Krone der deutschen Kayser kommt von Karl dem Großen, oder wie andere wollen, von Conrad II. her. Die Hauskrone hat Rudolph II. angeschafft.

Pabst Damasus II., der vorher Poppo hieß und Bischoff von Brixen war, ließ sich im Jahr 1048 unter den Päbsten zuerst mit der einfachen Krone (J. A. Fabricii allg. Hist der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 820.), Bonifacius VIII., sonst Benedict Cajetan, ließ sich 1294 zuerst mit der doppelten (Ebendas. S. 1055.) und Urban VI. im Jahr 1378 zuerst mit der dreyfachen päbstlichen Krone krönen. Ebendas. S. 1058.

Kronenglas; s. Glas.

Kronenleuchter hatten schon die Alten, aber aus Metall; auch bedienten sie sich selten der Wachskerzen, sondern meistens des Oels. Die Römer lernten diese Leuchter von den Griechen in Unteritalien und Sicilien kennen, und behielten auch

auch das griechische Wort lychnus bey. *Macrob. Sat.* VI. 4. Nach der Zahl der Schnäbel oder Dillen, worinn die Dochte brannten, hießen solche Leuchter dimyxi, trimyxi, polymyxi. S. *Jenſius Lect. Lucian. p.* 44. Beym Callimachus kommt ein Leuchter mit 20 Dochten vor. Dieß waren aber nur Lampen mit vielen Dillen und Dochten. S. *Lucerne d'Ercolano* XVI. *Caylus Recueil. T.* VII. *p.* 37. Einen Kronenleuchter, der durch den electriſchen Funken angezündet wird, hat Herr Conſiſtorialſekretair Wolf in Hannover erfunden. Antipandora I. *p.* 471.

Kronenthaler wurden in Frankreich unter Ludwig XV. bis unter den Herzog von Orleans, d. i. von 1709 bis 1718 geprägt. Sie hießen Ecus de Noailles und wurden vom Duc de Noailles ſo genannt. Journal für Fabrik. 1800. März. S. 188. — Im Jahr 1755 ließ die Kayſerin Maria Thereſia zuerſt in Brüſſel und auch in Wien Kronenthaler ſchlagen, welche eigentlich nur für die Niederländiſchen Provinzen beſtimmt waren, aber auch bald, beſonders unter Joſeph II., während der Niederländiſchen Rebellion in Deutſchland verbreitet wurden. Journal für Fabrik. 1800. März. S. 190.

Krumme Linie; ſ. Linie.

Kryptographie, Polygraphie, Steganographie, geheime oder verborgene Schreibekunſt, iſt die Kunſt, mit Zahlen oder beſondern, ſelbſt erdachten Zeichen, die man Ziffern, oder Chiffre nennt und deren man ſich ſtatt der gewöhnlichen Buchſtaben bedient, ſo zu ſchreiben, daß es weiter Niemand leſen und verſtehen kann, als derjenige, welcher den Schlüſſel zu dieſen Zeichen hat und ihre Bedeutung daraus erkennen kann. Zuweilen bedient man ſich auch der Buchſtaben zur geheimen Schrift, die aber dann von der gewöhnlichen Bedeutung abweichen.

Von der Erfindung der Kryptographie laſſen ſich mehrere Veranlaſſungen angeben. In den älteſten Zeiten ſagte man den Boten, die man verſchickte, was ſie an einem entfernten

fernten Orte einer Person mündlich sagen sollten; diese Boiben waren aber zuweilen untreu und verriethen die Aufträge andern, die solche doch nicht erfahren sollten, oder sie wurden von den Feinden aufgefangen, die ihnen das Bekenntniß der Aufträge durch Quaalen und unter Bedrohung des Todes abdrangen. Man sahe sich daher genöthiget, seine Gedanken entfernten Personen schriftlich mitzutheilen. War aber die Schrift in verständlichen Zeichen und in einer bekannten Sprache geschrieben: so war sie wieder vielen Gefahren unterworfen, denn sie konnte gleich gelesen und verstanden werden, wenn sie durch Zufall den Feinden in die Hände fiel, oder wenn der Briefträger untreu war, das Schreiben öffnete und dessen Inhalt verrieth. Man findet auch schon in alten Schriftstellern Vorschriften, wie man Briefe geschickt öffnen, wächserne Siegel erwärmen und mit einem Pferdehaar absägen, wie man Petschafte mit gebranntem Gypse und einer Auflösung von Hausenblase oder einem Amalgama von Quecksilber nachmachen soll; daher mußte man auch schon in alten Zeiten darauf denken, sich statt der gewöhnlichen Buchstaben und Worte anderer willkührlicher Zeichen, Zahlen und Figuren zu bedienen, woraus die Kryptographie entstand.

Die älteste geheime Schrift, von der man Nachricht hat, ist die hieroglyphische Schrift der Egyptier, die nur ihren Priestern verständlich war und von welcher unter dem Worte Schreibekunst nähere Nachricht gegeben werden soll.

Auch die Juden hatten eine verborgene Schrift, die aus 22 Alphabeten bestand, wo die Buchstaben zwar in ihrer natürlichen Ordnung auf einander folgten, aber darinn abwichen, daß das zweyte Alphabet mit dem zweyten Buchstaben, das dritte mit dem dritten Buchstaben u. s. w anfieng, so daß ein Buchstabe 22 verschiedene Bedeutungen hatte.

Aulus Gellius in seinen *Noct. Attic. Lib* XVII. *cap.* 9. beschreibt uns die geheime Schrift der Lacedämo-

nier, welche zwey hölzerne walzenförmige Stäbe von gleicher Dicke nahmen, wovon die Ephoren einen behielten, der andere aber dem Feldherrn mitgegeben wurde. Sollte nun ein geheimer Befehl gegeben werden: so wickelte der Ephorus einen schmalen Pergamentriemen genau und egal um die Walze herum, befestigte beyde Ende desselben an der Walze und schrieb nun der Länge des Stabs nach auf das Pergament; dann wurde der Riemen wieder abgewickelt, worauf die Schrift ganz außer dem Zusammenhange erschien und von Niemandem gelesen werden konnte. Der Riemen wurde dann ohne Stab an den Feldherrn geschickt, welcher solchen um die bey sich habende, gleich dicke Rolle wickelte, da dann die Schrift wieder im Zusammenhange erschien. Ein solches geheimes Schreiben hieß bey den Lacedämoniern Scytala und war schon um 3504, wo der Feldherr Pausanias ein solches erhielt, bekannt. *Cornel. Nep. Pausan. cap.* 3. Es ist also falsch, wenn man behauptet (J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 197.), daß diese Erfindung vom Archimedes herkomme, weil dieser etliche Jahrhunderte später lebte und 3772 starb.

Xenophon, der um 3583 berühmt war, erfand schon Zeichen zum Geschwindschreiben und zur Abkürzung der Wörter (Ebend. S. 275.) und Polybius meldet, daß Aeneas Tacitus um 3648 n. E. d. W. zwanzigerley verschiedene Arten der geheimen Schrift durch Versetzung des Alphabets erfunden habe. Auch glaubt man, daß Kallikrates von Lacedämon, der etliche Verse aus dem Homer auf ein Hirsenkorn einschnitt, und Myrmecydes von Mileto (*Aelian. Var. Hist. Lib.* I. *cap.* 17. *Plin. Nat. Hist. Lib.* VII. *cap.* 21. *Lib.* XXXVI, *cap.* 5.) sich bey ihren Kunstwerken nicht der gewöhnlichen Schrift, sondern gewisser von ihnen erfundener Zeichen, die die Alten Notas nannten, bedient haben.

Unter den Römern erfand Ennius († 3814) 1100 solche geheime Zeichen (*Isid. Orig. Lib. I. cap.* 21 *et* 24.);

24.); nach dem Zeugniſſe des Euſebius, Hieronymus und Sueton ſammelte Tiro, ein Freygelaſſener des Cicero, dieſe Zeichen der Alten, und erfand auch neue; (Ebendaſ. und *Sueton. in Jul. Caeſ. cap.* 55. Allg. hiſt. Lex., Leipz. 1709. unter Tyro.); auch Cicero ſelbſt gab ſich, wie Plutarch berichtet, mit Erfindung ſolcher Zeichen ab; er erfand für jedes lateiniſche Wort ein eigenes Zeichen und machte ſich ein beſonderes Wörterbuch dazu, wo bey jedem Worte das Zeichen beygeſchrieben war. *Salmuth in Panciroll. de reb. mem. deperd. Francof.* 1660. *P. II. tit.* 14. *p.* 265. Andere ſchreiben zwar die Erfindung ſolcher Characterе dem Mäcenas zu (*Brodaeus ad Martial. Lib. XIV. epigr.* 159.), aber er verbeſſerte ſie nur, that neue hinzu und brachte ſie mehr in Gang; denn zu Quintilians Zeit waren ſeine Zeichen üblich (*Quintilian. Lib. XI. cap.* 2.); auch die Freygelaſſenen des Mäcenas, nämlich Perſannius, Philargius, Actius oder Aquila, thaten ſich durch Erfindung ſolcher Zeichen hervor. *Iſid. Orig. Lib. I. cap.* 21. *Salmuth in Panciroll. de reb. mem. deperd. Francof.* 1660. *Lib. II. tit.* 14. — Im Jahr 1747 erſchien Alphabeti Tironiani ſeu notas Tironis explicandi Methodus, von dem Benedictiner, Dom Carpentier, worinne die Noten des Tiro, wie auch ein capitulum Ludovici Pii und 54 chartae, die in dergleichen Noten geſchrieben waren, erklärt worden ſind.

Aulus Gellius und Sueton berichten, daß die erſten römiſchen Kayſer an ihre Feldherren und Vertraute durch Verſetzung der Buchſtaben des Alphabets ſchrieben. Cäſar ſetzte ſtatt des erſten Buchſtabens den vierten; ein D war alſo bey ihm ſo viel als A; Auguſtus gab dem gleichfolgenden Buchſtaben die Bedeutung des vorhergehenden; B war bey ihm ſo viel als A, und D ſo viel als C u. ſ. w. *Aul. Gellius N. Attic. Lib. XVII. cap.* 9. *Sueton. in vita Auguſti, c.* 88.

Seneca erfand auch solche Noten, und zu seiner Zeit belief sich ihre Anzahl auf 5000. *Gruteri Corp. Inscript. T. II. edit. nov.* J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 275.

In den Gerichten bediente man sich, wegen der Kürze und Geschwindigkeit im Schreiben, solcher Noten, um die Protocolle zu führen, und Schreiber dieser Art bekamen daher den Namen der Notarien, unter welchen die kayserlichen Notarien den Vorzug hatten. Kayser Justinian verbot aber den Gebrauch solcher Zeichen oder Noten bey Schriften, welche die Rechtsgelehrsamkeit oder Rechtshändel betrafen, weil sie zu Mißverständnissen und Verdrehungen Anlaß gaben. *Barrab. Prissonius Lib. IV. Select. Interpr. c.* 21.

Aus einer Stelle des Tacitus will man schließen (*Tacit. de morib. germ. cap.* 10.), daß auch die alten Deutschen eine Art von Chiffre gehabt hätten; diese Auslegung ist aber Zweifeln unterworfen. Die Normänner bedienten sich einer geheimen Schreibart, so lange ihre Einfälle in Frankreich dauerten. Sonst will man behaupten, daß Bonifacius um 716 n. C. G. die geheime Schrift, die in Versetzung des Alphabets besteht, zuerst aus England mit nach Deutschland gebracht habe.

Karl der Große erfand und brauchte Abkürzungen ganzer Wörter zu geheimen Schriften. Allg. Lit. Zeit. 1798. Nr. 145. S. 1455. — Nachher errichteten die Souverains eigene Chiffre-Kanzleyen, die sich lediglich mit Verfertigung der geheimen Schrift für die Minister und Gesandten, wie auch mit Auflösung der Chiffren abgeben mußten. Im 14ten Jahrhundert erfand Rudolph IV., Erzherzog von Oestreich, eine Art Chiffren, die um 1752 noch ein Geheimniß waren. Juvenel de Carleneas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, übers. v. J. E. Kappe, 1752. 2. Th. 17. Kap. S. 205. 206.

Johan-

Johannes von Heidenberg († 1519.), Abt von St. Jacob zu Würzburg, der unter dem Namen Trithemius bekannt ist, zeigt in seiner Steganographie und Polygraphie, wie weit er in der Kunst in Chiffren zu schreiben gekommen war; er nahm 40 Alphabete an, mit welchen man geheim schreiben sollte. Da er in den Verdacht der Zauberey fiel, so wurden seine Handschriften auf Befehl Churfürst Friedrich II. von der Pfalz, durch Anstiften des Heidelbergischen Theologen Junius, durch den Henker öffentlich verbrannt. Reichsanz. 1797. Nr. 49. S. 523. Ueber seine Steganographie hat der Herzog August von Braunschweig, unter dem Namen Gustavus Selenus um 1616 commentirt.

Die Kryptographie mit Chiffren gab bald wieder zu einer andern Wissenschaft Veranlassung, nämlich zur Dechiffrirkunst, oder zu der Kunst, die unbekannten Zeichen zu enträthseln, worinn besonders Franciscus Vieta aus Fontenay in Bas-Poitou, der 1603 starb, sehr berühmt war, welcher alle während der Ligue aufgefangene Briefe der Spanier entzifferte, ob diese sich gleich mehr als 500 Arten von Chiffren bedienten. *Thuan. Hist. ann.* 1603. Menkens Gelehrt. Lex. Leipz. 1715. S. 2395. Auch der Oberrechnungs-Meister Rossignol entdeckte bey der Belagerung von Realmont und Rochelle den Sinn der in Chiffren geschriebenen feindlichen Briefe. Hiller, Caspar Schott und der Herzog August von Braunschweig, unter dem schon oben erwähnten Namen, Gustav Selenus, schrieben von dieser Kunst. Besonders that sich der Engländer, Johann Wallis, darinn hervor, der einen lateinischen Brief von der Erklärung geheimer Schriften an den Otto Menke schrieb, und sowohl einen Brief des Marquis von Bethune an den Kardinal D'Estrées, als auch einen Brief des Dü Teil an den König von Frankreich auf eine bewundernswürdige Art entzifferte. *Opera Wallisii T. III. p.* 659. In Italien hat sich Anton Maria Caspi, Secretär des Groß-

her-

herzogs von Toscana, in der Entzifferung ausgezeichnet und auch dazu gute Anleitung gegeben. Der Professor, Christian Breithaupt zu Helmstädt, schrieb 1737 und Daniel Arnold Conradi 1739 von dieser Kunst; auch war der russische Geheimderath, Christ. Goldbach, im Dechiffriren sehr berühmt. Schon im 16ten Jahrhundert handelte Hieronymus Cardanus († 1576) in seinem Buche de varietate rerum von dieser Kunst, und nach ihm Kircher um 1636. Hierher gehören auch noch folgende Schriften: *J. Joach. Becheri character pro notitia linguarum universali. Inventum steganographicum. Francof.* 1661. — *J. Bapt. Portae de occultis litterarum notis, seu artis animi sensa occulte aliis significandi, aut ab aliis significata expiscandi, enotandique. Libri IV. Montisbeligardi.* 1593. — *Jan. Herculis de Sunde steganologia et steganographia aucta.* Nürnberg. Pp.

Eine andere Art der Kryptographie bestand darin, daß man die Briefe selbst bey dem Ueberbringer so zu verwahren suchte, daß solche, alles Nachsuchens ohngeachtet, nicht gefunden werden konnten. Als Harpagus, ein Minister des Astyages, um 3425 n. E. d. W. dem Cyrus schreiben wollte, steckte er den Brief in einen ausgeweideten Hasen und der Briefträger mußte sich wie ein Jäger ankleiden. *Justin. Lib. I. cap. 5.*

Der Lacedämonische König, Demaratus, der sich beym Xerxes aufhielt, wollte sein Vaterland, um es vom Untergange zu retten, gern davon benachrichtigen, daß sich Xerxes zum Kriege wider Griechenland rüste. Er nahm daher gewöhnliche Schreibtafeln, die damals von Holz und mit Wachs überzogen waren; aber statt daß er oben auf das Wachs hätte schreiben sollen, schnitt er die Schrift ins Holz und überzog sie mit Wachs, daß man nichts davon gewahr wurde. Ein treuer Sclave mußte diese dem Anschein nach leere Tafeln an den Magistrat

gistrat nach Lacedämon bringen, welcher lange nicht wußte, aus welcher Absicht sie geschickt worden waren. Endlich entdeckte die Schwester des Königs Leonidas um 3504 die Absicht des Schreibenden, indem sie das Wachs herabschabte und unter demselben die Schriftzüge in dem Holze fand. *Ibid. Lib. II. cap.* 10. Eben dieser List bediente sich Asdrubal, wie Livius berichtet.

Ein anderer Feldherr, Namens Histiäus, schor seinem treuesten Sclaven die Haare ab, brannte ihm die Schrift auf den geschornen Kopf, behielt ihn dann so lange bey sich, bis das Haar wieder gewachsen war und sandte ihn dann an den Aristagoras, der ihm die Haare wieder abschor, und dann die darunter verborgene Schrift las.

Kayser Leo schickte dem Andronikus eine Wachsfackel, die am Holze mit dem Briefe umwickelt und dann wieder so künstlich mit Wachs überzogen war, daß man von außen nichts wahrnehmen konnte.

Zwey korsische Abbés, die Herren Guiliani und Liccia, boten dem Paoli eine Zeichensprache an, die sie den fliegenden Courier nannten. Der Herr von Pigneron in Frankreich hat sie verbessert. Die Damen von Genua theilen sich ihre Gedanken von einem Belvedere zum andern mit Hülfe verschiedener kleiner Pavillons mit. Paoli und Cromwell diktirten ihren Secretären über eine Sache 3 und 4 widersprechende Briefe, nun wußten die Secretäre nicht, welcher Brief fortgeschickt wurde. Als dem Paoli ein Bothe geschickt wurde, sprach er zu ihm: Erzählt wieder, was ihr da gesehen habt. Der Bothe hatte ein Schnupftuch, einen Zirkel und eine Tabatiere auf dem Tische gesehen, dieß konnte er Jedermann erzählen, und doch wurde dadurch noch nichts verrathen, weil Niemand die Deutung verstand. Bey Gelegenheit einer öffentlichen Freudensbezeugung sagte Paoli zu dem Couriere, den er nach London schickte: Erzählt dem Lord N., was ihr gesehen habt, und weiter nichts. Der Bothe that

dieses

dieses in London, und der Lord rief aus: Also hat euer General Korsika verlassen? Bey der Zurückkunft des Bothen war Paoli wirklich schon in Livorno. Tagebuch eines Weltmanns. Frankfurt a. M. 1775. S. 78.

Im dreyßigjährigen Kriege machte man von gepülvertem Stein und der Materie, die beym Schleifen abgeht, vermittelst darunter gerührten Pechs, einen Schleifstein, in dessen Mitte der Brief verborgen war; oder man schrieb den Brief klein und auf feines Papier, bestrich ihn mit Fett und legte ihn zwischen das Siegel und Couvert eines andern, ganz gewöhnlich lautenden Briefs, so daß der heimliche Brief in dem Siegel des größeren Briefes verborgen war. Man buck Briefe in das Brod, steckte sie in Speisen, in Haselnüsse, aus denen man vermittelst einer feinen Oeffnung den Kern herausstörte, den Brief hineinsteckte, die Oeffnung mit Wachs zumachte und dem Ueberbringer die Nuß ganz verschlucken ließ. Ein vornehmer Gefangener erhielt einmal zum Desert einige Birnen; in der schönsten derselben war ein Federkiel verborgen, in dem ein Briefchen lag. Der Schreiber hatte geglaubt, daß der Gefangene zuerst nach dieser, als der schönsten Birne, greifen würde; er wählte aber eine andere, man trug das Obst wieder weg, theilte es an die Wache aus, und so wurde die List entdeckt. Gemeinnützige Kalenderles. von J. A. Fresenius, 1786. 1. B. S. 26. 27.

Zur Kryptographie gehören ferner alle diejenigen Schreibarten, bey denen die Schrift erst nach gewissen, mit dem Papier vorgenommenen Veränderungen erscheint. Dieß ist der Fall bey allen, mit sympathetischen Dinten geschriebenen Schriften, wovon schon unter dem Worte, Dinte, gehandelt worden ist. Schreibt man z. B. mit Citronen- oder Zwiebelsaft, oder mit zerriebenem, und im Wasser aufgelöstem Salmiak auf weißes Papier: so färben sich die vorher unsichtbaren Buchstaben erst, wenn

das

das Papier am Feuer erwärmt wird. Schreibt man mit Urin, oder weißem Essig: so erscheint die Schrift erst, wenn man sie mit verbranntem Papier reibt. Hat man aber mit in Brandewein aufgelöstem und durchgeseihetem Vitriol geschrieben: so erscheint die Schrift erst, wenn man sie mit einem Absude von Galläpfeln und Wein, vermittelst eines Schwamms, einige Zeit gelinde reibt. Halle fortgesetzte Magie, III. B. 1790. S. 379.

Endlich giebt es auch eine verborgene Art zu schreiben, bey welcher man die Schrift nicht eher gewahr wird, als bis man das Papier in Falten legt. Hieher gehört besonders der Noten-Chiffre, der auf folgende Art gemacht wird: Man legt ein Papier, nach Art eines Panzers, in so vielfache Falten, als die Schrift etwa Zeilen einnehmen kann; auf diese Falten schreibt man so, das jeder Buchstabe halb auf das obere in eine Falte gelegte Papier und halb auf das untere Papier kommt und fährt so fort, bis die Schrift fertig ist. Zieht man nun das Papier auseinander: so erscheinen statt der Schrift lauter Strichelchen und Häkchen; wo diese sich endigen, zieht man mit dem Notenzieher Linien, auf welche man ein musicalisches Stück und zwar die Noten in einer solchen Distanz schreibt, daß der Schwanz einer jeden Note, sich unten an einen Strich oder Haken der Schrift anschließt. Das Ganze erscheint nun als ein musikalisches Stück und man findet keine Spur von einem Briefe daran; legt man aber das Papier wieder in Falten, so kommen die zum Schein geschriebenen Noten gerade unter die Falten und werden ganz verdeckt, die Schrift aber erscheint wieder, wie vorher. Man sagt, daß diese Erfindung von einem Officier herkomme, der geheime Ordres zu schreiben hatte, welche Sage ich aber nicht verbürgen kann. So viel ist gewiß, daß der berühmte Taschenspieler Comus in Paris, diesen Noten-Chiffre zuerst verbreitet hat.

Die geheimen Schriften, die man in hartgesottene Eyer bringt, an denen man äußerlich nichts bemerkt, aber

nach

nach abgelöſeter Schaale die ſchwarze Schrift auf dem harten Eyweiß erblickt, ſind bekannt genug.

Zur Kryptographie gehören auch noch ferner die alphabetiſchen Künſte in der Poeſie, wenn man aus den Anfangs- Mittel- oder End-Buchſtaben, gewiſſe Wörter zuſammenſetzen kann, die einen Verſtand haben, (Poeſis acroſtichica.) oder lauter einzelne Buchſtaben hinſetzt, die aber nach gewiſſen Richtungen und Linien geleſen werden müſſen, wenn ihre Bedeutung erſehen werden ſoll. Auch die Gitterſchriften gehören hierher.

Mirabeau erfand folgende Art der geheimen Schreibkunſt. Er theilte das Alphabet in fünf gleiche Abtheilungen, die er gehörig numerirte, und da zu jeder Abtheilung fünf Buchſtaben gehören, ſo bezeichnete er auch dieſe mit 1 bis 5. Die Nummer, welche die Claſſe bezeichnete ſtellte er zu oberſt, hingegen die, welche den Buchſtaben bezeichnete, zu unterſt. Da man nun bey dieſer Chiffre-Schrift blos die Zahlen 1 bis 5 braucht; ſo bedient man ſich der übrigen Zahlen, nebſt der Null dazu, daß man ſie willkührlich unter die geltenden Ziffern einſchaltet, und dadurch einen Dritten, der die Schrift dechiffriren will, verführet. S. Wie ſichert man ſich vor Brief-Erbrechung und deren Verfälſchung. Lübeck und Leipz. 1797.

Uebrigens vergleiche man die Wörter, Poſten, Tachygraphie, Zeichenſprache, wo von Verbergung der Briefe, von den Abbreviaturen und Zeichen, wie auch von andern Merkmalen, wodurch man ſich verſtändlich machen kann, mehr geſagt werden wird.

Kryſtall, Bergkryſtall, iſt ein harter, durchſichtiger Stein, der die Geſtalt eines ſechsſeitigen Prisma hat, auf deſſen Grundflächen zwo ſechsſeitige Pyramiden aufgeſetzt ſind; er iſt bisweilen ganz rein, bisweilen farbig, hat alle Eigenſchaften der Kieſelerde und war ſchon den Alten bekannt, die ihm wegen ſeiner Aehnlichkeit mit dem Eiſe (κρυος, glacies) den Namen Kryſtall gaben.

Das Geheimniß, den Bergkryſtall zu ſchmelzen, zu reinigen und daraus Gefäße und Bilder von verſchiedenen Farben zu gießen, erfand Bernhard Timanthes Bontaleuti, der auch Dalla Girandole genannt wurde, weil er der Erfinder dieſer Gattung von Kunſtfeuer war; er war 1536 zu Florenz geboren und ſtarb 1606. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch. 1763. S. 67. Erſtes Supplement, 1767. Vorred. S. XI. und Suppl. S. 37. 38.

Huyghens († 1695.) bemerkte zuerſt, daß ſich im Bergkryſtall, wie im isländiſchen Kryſtall, eine doppelte Brechung zeigte. Neuton fand eben dieſes; Beccaria beſtätiget es noch mehr und behauptet daſſelbe auch vom Braſilianiſchen Kieſel, er ſucht die Urſache dieſer Erſcheinung in der Electricität. Wittenb. Wochenbl. 1775. Stck. 48. Gehlers phyſikal. Wörterb. II. *p.* 823.

Die Venetianer erfanden einen künſtlichen Kryſtall, oder ein Kryſtallglas, welches ſie aus einem reinen, weiſſen und harten Marmor, der Tarſus heißt, und nicht weit von Piſa gefunden wird, bereiten. Jacobſons technol. Wörterb. II. S. 495. Bergmann hat aus der Auflöſung von Kieſelerde in Flußſpatſäure, durchs Anſchießen, künſtlichen Kryſtall erzeugt. Gehler a. a. O. II. S. 819. Auch Achard in Berlin erfand eine Methode, Kryſtalle und Edelſteine durch die Kunſt zu verfertigen, wozu er eine beſondere Kryſtallſteinmaſchine angab. Halle fortgeſ. Magie, III. B. 1790. S. 13. folg.

Der Isländiſche Kryſtall, Doppelſtein, Doppelſpath, iſt ein durchſichtiger, blätteriger, in rhomboidaliſchen Stücken brechender Kalkſpath, der die merkwürdige Eigenſchaft hat, daß die dadurch geſehenen Gegenſtände doppelt erſcheinen. Man findet ihn in Island, Schweden und in der Schweiz. Erasmus Bartholin, Profeſſor der Geometrie und Medizin zu Kopenhagen, war der erſte, der es bemerkte, daß Gegenſtände, auf welche die Grundfläche eines ſolchen Kryſtalls gelegt wird, doppelt erſcheinen, welche Bemerkung er 1669 bekannt machte und daraus ſchloß, daß

hierbey

hierbey eine doppelte Brechung jedes Strahls vorgehe. Gehler a. a. O. II. S. 820. Neuton ſuchte dieſe Erſcheinung zuerſt wahrſcheinlich zu erklären, gab auch das Geſetz dieſer ungewöhnlichen Brechung an, jedoch ohne Beweis, denn dieſen hat Klügel erſt geliefert. Wittenb. Wochenbl. 1776. St. 40. Huyghens erklärte dieſe Verdoppelung des Isländiſchen Kryſtalls aus den elliptiſchen Lichtwellen. Gehler a. a. O. II. S. 893.

Martin bemerkte an Prismen von Doppelſpath nicht nur eine doppelte, ſondern gar eine vielfache, oft ſechsfache Brechung. Durch Zuſammenſtellung zweyer Prismen vervielfältigte er dieſelbe noch mehr.

Den künſtlichen Doppelſtein, den man erhält, wenn man Scheibchen von Glas von verſchiedener Brechbarkeit auf einander legt und ſolche zuſammenſchmelzet, erfand der Abbé Rochon und machte ihn 1783 bekannt. Gehler a. a. O. II. S. 824.

Von der Erfindung des Aetzens auf Kryſtall ſiehe Aetzkunſt.

Kryſtalliſation. Ein natürliches oder künſtliches Verfahren, wodurch gewiſſe Subſtanzen aus dem flüſſigen Zuſtande in den feſten ſo gebracht werden, daß ſie durch die Vereinigung ihrer Theile Maſſen von regelmäßiger Geſtalt bilden.

Das Gefrieren des Waſſers iſt eine wahre Kryſtalliſation; auch die Metalle, der Schwefel, das Glas u. ſ. w. nehmen, wenn ſie nach der Schmelzung langſam genug erkalten, gewiſſe regelmäßige Geſtalten an. Eben dieſes geſchieht bey Subſtanzen, deren Theile durch Waſſer von einander getrennt ſind, wenn dieſes Waſſer langſam abdünſtet. So erklärt Macquer die natürliche Kryſtalliſation der Edelſteine, der Spathe und Tropfſteine, ja ſogar der Kieſe und metalliſchen Subſtanzen. Bey den Edelſteinen ſoll nach Achard (*Rozier Journ. de phyſ. Janv.* 1778. *p.* 12.) die fixe Luft zur Auflöſung der in ihnen befindlichen Kalk- und Thonerde beygetragen haben. Es iſt ihm gelungen, durch langſames Durchſickern eines mit Luftſäure imprägnir-

ten

ten Waſſers, worinn alkaliſche Erden aufgelöſet waren, durch Erde, binnen 10 Wochen künſtliche Edelſteine zu erhalten, ſo wie Bergmann aus der Auflöſung der Kieſelerde in Flußſpathſäure, Bergkryſtalle erhielt. De Morveau hat neuerlich dieſe Verſuche fortgeſetzt und ſie völlig außer Zweifel geſtellt. Lichtenbergs Magazin für das Neueſte aus der Phyſ. IV. B. 2. St. S. 176.

Unter allen Subſtanzen ſind die Salze am meiſten zur Kryſtalliſation geneigt, und zeigen alle Phänomene derſelben am deutlichſten. Das Kochſalz giebt zum Theil Würfel, zum Theil vierſeitige hohle Pyramiden, die wie Mühlentrichter auf der Spitze ſtehen. Nach Macquer entſtehen die Pyramiden aus zuſammengefügten Würfeln, nach Bergmann aber (phyſ. Beſchreib. der Erdkugel Th. II. S. 273.) beſtehen alle prismatiſche Salzkryſtallen aus Trichtern, die ſich mit den Spitzen um einen gemeinſchaftlichen Mittelpunct anſetzen, und deren ſechs z. B. einen Würfel bilden.

Die Geſtalten der in der Natur vorkommenden Kryſtalliſationen hat Romé Delisle (*Eſſai de cryſtallographie, à Paris.* 1772. 8.) ſehr vollſtändig geſammelt und geometriſch betrachtet. Ueber die Entſtehung dieſer Formen giebt der Abbé Hauy (*Eſſai d'une theorie ſur la ſtructure des cryſtaux, Paris,* 1783. 8.) einige ſehr ſinnreiche Vermuthungen an. Nach Herrn Käſtner (Geom. neueſte Ausg. Gött. 1786. S. 416.) gehören die Kryſtallen zu denjenigen geometriſchen Körpern, die man nach bekannten Geſetzen unordentliche nennen kann.

Neuerlich haben auch Fourcroy und Vauquelin die Kryſtalliſation des ätzenden Ammoniaks entdeckt. S. meinen Almanach. Jahrg. 5. Erfurt 1801. S. 71.

Kryſtallinſe; ſ. Auge.

Kuctack und Affagnac ſind zwey Inſeln, welche Gregorey Schelechow auf ſeiner erſten Reiſe nach Ochozk, nach dem öſtlichen Ocean und der Küſte nach Amerika in den Jahren

ren 1783 bis 1787 entdeckte, und zu denen selbst Cook nicht gekommen ist. S. *Russiskajo Kupza, imenitago Rulskajo Grasch danina, Grigoriia Schelejowa, perwoe Stranswiwanei*, d. i. des russischen Kaufmanns und mannhaften Bürgers von Rülsk, Gregorey Schelejows, erste Reise in den Jahren 1783 bis 1787 von Ochozk nach dem östlichen Ocean und der Küste von Amerika. Petersburg, 1793. Schelejow war Kaufmann und Stifter der amerikanischen Kompagnie in Rußland, und wurde vor seinem Tode von dem Kayser Paul geadelt.

Kugeldreyeck. Eine allgemeine Regel zur Auflösung rechtwinklichter Kugeldreyecke hat Johann Neper, Baron von Merchiston 1614 zuerst bekannt gemacht. Nachr. von dem Leben und den Erfind. berühmter Mathematik. 1788. 1. Th. S. 203.

Kugelförmige Figur der Erde. Dem Parmenides, welcher ohngefähr 420 Jahre vor Christi Geburt lebte, wird die Ehre zugeschrieben, daß er die kugelförmige Figur der Erde zuerst behauptet habe. Nach andern soll aber schon Thales, der noch früher lebte, dieselbe gekannt haben. Sebastian Rau's histor. Abriß des Ursprungs und der fernern Fortschritte in der Chemie, Physik ꝛc. S. 345. Hauptst. VI.

Kugeln. Die zu Cherbourg 1785 gemachten Erfahrungen haben bewiesen, daß die Reverberir-Ofen, (Windofen) am geschicktesten dazu sind, die Kugeln in der kürzesten Zeit glühend zu machen. Neue Bellona 1. B. 4. St. S. 462. — Die Vegaischen Kugeln sind eine Erfindung des bekannten Herrn von Vega, und bestehn in einer Verbesserung des Wurfgeschützes. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt. 1797. St. 30.

Kuhpocken schützen zwar vor den Menschenblattern, aber nicht vor der Pest. Hr. Dr. Schmidt in Eckartsau in Ungarn erhielt von dem K. K. Familiengüter-Oberdirec-

tor

tor von Holzmeister im J. 1801 den Auftrag, gesunde Kühe erst zu vacciniren, und sie nach überstandenen Pocken unter die mit der Rindviehpest behafteten Kühe in Engelhartstätte zu bringen. Sie bekamen aber die Rindviehpest und starben daran. Oekon. Hefte. 1803. August. S. 100. S. Blattern. Nach neuern Erfahrungen soll das sicherste Mittel wider die Rindviehpest dieses seyn, daß man Pferde und Pferdemist mit in die Kühställe bringt.

Küche. Leroi hat ein Modell zu einer wandelnden Küche für Armeen erfunden. Sie wird auf einem Karren angebracht, und gewährt den Vortheil, daß sie sowohl Nahrungsmittel für 1200 Mann enthält, als auch, daß man auf dem Marsche kochen und zugleich essen kann. Journal für Fabrik ꝛc. 1798. Nov. S. 425. Im 6ten Jahrgang meines Almanachs S. 438. findet man auch noch 2 neuerfundene, tragbare Küchen beschrieben, welche gleichfalls auf Märschen und weiten Reisen von großem Nutzen sind.

Küchengeschirr. Seit 1740 wird in Frankreich sauberes und brauchbares Küchengeschirr aus Eisen, mit andern Metall vermischt, verfertiget. Hübners Kunst- und Naturlex. 1746. S. 1118. Eine Fabrik, die ähnliche Arbeit lieferte, errichtete 1741 Lemery in Paris. Die Neuwieder Sanitäts- Küchengeschirr-Fabrik der Herren Remy und Barensfeld liefert Geschirre, die weder mit Kupfer noch Zinn gelöthet, sondern blos mit dem Hammer zusammengefügt sind, welches vorher noch Niemand versucht hatte. S. das Neueste und Nützlichste der Chemie, Fabrikwissenschaft u. s. w. 1. B. 1798. Nürnberg. S. 124. Niemann hat versichert, dem eisernen und kupfernen Kochgeschirr eine den Säuren widerstehende schöne Glasur zu geben und hat wirklich einige haltbare Verglasungen hervorgebracht. Journal für Fabrik. 1796. 6. St. S. 423. Eiserne, emaillirte Küchengeräthe werden auf dem Gräflich Einsiedelschen

Eisen-

Eisenhammerwerk, Lauchhammer in Churſachſen, bey Großenhayn, verfertiget. Reichs-Anzeiger. 1800. Nr. 146. Einige Manufacturiſten zu Birmingham haben verſucht, die aus gegoſſenem Eiſen verfertigten Küchengeſchirre dadurch zu verbeſſern, daß ſie ſelbige inwendig mit Porzellan plattirten, welches ihnen auch ſehr gut gelungen iſt. *Commercial, Agricultural et Manufact. Magazine. March.* 1800. Der Apotheker Bindheim hat ein Verfahren erfunden, kupfernes Küchengeräthe ſtatt der Verzinnung mit einem Firniſſe zu glaſiren. Gemeinnütziges Volksbuch, herausgeg. von der Märk. Oekonom. Geſellſch. zu Potsdam. 3ter Jahrg. Octob. 1800. S. 448.

Küchenheerde. Holzſparende Küchenheerde erfand der Graf von Rumford. Oekon. Hefte. 1801. März. S. 286.

Künſte. Für den Erfinder der ſchönen Künſte hielten die Alten den Apollo. Der älteſte Schriftſteller über die ſchönen Künſte ſoll Antiochus Caryſtius geweſen ſeyn, welcher von der Bildhauer-, Bildgraber- und Steinſchneidekunſt, ſo wie auch von der Malerey geſchrieben hat. — Die freyen Künſte theilte Auguſtinus († 430) zuerſt in ſieben Arten, und dieſe wieder in zwey Klaſſen ein. Die erſte Klaſſe begriff diejenigen, die zum Gebrauch im Leben gelernt wurden, als Grammatik, Logik und Rhetorik, welche Wiſſenſchaften die Scholaſtiker das Trivium nannten, wovon die Trivialſchulen ihren Namen bekamen; zur zweyten Klaſſe rechnete Auguſtin die Künſte, welche zur Betrachtung der Dinge erlernt wurden, nämlich die vier mathematiſchen Wiſſenſchaften, als Muſik, Arithmetik, Geometrie und Aſtronomie, die von den Scholaſtikern das Quadrivium genannt wurden. *Tertullian. de pallio. cap. ult. ed. Salmaſii Lugd. Batav.* 1656. 8. Stolle Hiſtor. der Gelahrh. 1724. p. 73.

In dem Handbuche der Metrik von G. Hermann, Prof. zu Leipzig, Leipz. 1799., und zwar in der

Vor-

Vorrede zu dieſer ſchätzbaren Schrift, macht Hr. Prof. Hermann eine neue Eintheilung der ſchönen Künſte bekannt, wozu ihm die Rhythmik die Veranlaſſung gab, welcher er unter den andern ſchönen Künſten ihre Stelle anweiſen wollte.

Küraſſier ſind eine Gattung Reiter, die mit einem Bruſtpanzer und einer Sturmhaube bewaffnet ſind und vom ſchwediſchen König Guſtav Adolph eingeführt wurden, der die ganzen Harniſche der Reiter zuerſt nur in Bruſtharniſche und Sturmhauben verwandelte. Schröckh. allg. Weltgeſch. für Kinder. IV. 2. S. 420.

Kürbiſſe wurden ſonſt nicht von den Gurken unterſchieden. Das eigentliche Vaterland beyder iſt unbekannt, aber mit Gewißheit können wir annehmen, daß ſie aus Italien nach Deutſchland gekommen ſind. Kolumella (L. II. c. 3.) unterſcheidet ſchon Cucumis und Cucurbita, ſpäterhin wurden aber die letztern, wie man beym Plinius findet, Pepones genannt. In Deutſchland waren die Gurken und Kürbiſſe ſchon vor Karl dem Großen bekannt, und wie es ſcheint, in Menge angebauet; denn in dem Gloſſ. Mons. p. 332. findet ſich ein Churpizgartin (Kürbis- oder Gurken-Garten) erwähnt. Die erſte beſtimmte Unterſcheidung der Melonen, Gurken und Kürbiſſe finden wir in Leonhard Fuchſii hiſtoria plantarum, Baſil 1542. cap. 274. Allgem. deutſch. Gartenmagazin. 5ter Jahrg. 11. St. Novembr. 1808. S. 425. — Nach einigen ſoll das eigentliche Vaterland der Kürbiſſe Aſtrachan ſeyn. Oekon. Hefte 1799. Jul. S. 54.

Kürſchner, die ſich mit der Bereitung der Thierhäute beſchäftigen, aus denen ſie Kleidungsſtücke verfertigen, werden für eins der älteſten Handwerker gehalten, weil die Sitte, ſich in Felle zu kleiden, aus dem höchſten Alterthume ſtammt. Den Namen Kürſchner leiten einige von dem Worte Kürher, welches bey den alten Deutſchen eine Haut bedeutete,

oder von den Schilden der Alten, die aus Thierhäuten bestanden. Die ersten Menschen kleideten sich schon in Felle; am liebsten trugen sie die Felle derjenigen Thiere, die sie selbst erlegt hatten, weil dieses zugleich an ihre Tapferkeit erinnerte; daher bedeckte sich Herkules mit der Haut des von ihm erlegten Löwen, und bald wurden die Felle die allgemeine Kleidung ganzer Völkerschaften. Uso, aus dem Geschlechte der Siculer, zeigte den Phöniziern zuerst, die Leiber mit den Häuten wilder Thiere zu bedecken; in Arkadien lehrte der König Pelasgus Kleider aus Fellen machen, welche auch die Armen in Euboea und Phocis trugen (Siehe Kleider); dieß waren die ersten Kleider der Griechen, an denen sie das Pelzwerk gewöhnlich auswärts kehrten. *Pausan.* X. 38. *p.* 895. Die Kalmucken und Tataren kleiden sich fast ganz in Felle, wie es denn auch bey den alten Deutschen üblich war, (*Tacit. de mor. Germ. cap.* 17.) Kleider aus Wolfs- und Bärenhäuten zu machen und auf Thierhäuten zu schlafen. *J. U. C. Tresenreuteri Antiquit. Germ. Goettingae.* 1761. *p.* 166. Besonders bedienten sie sich der Bärenhäute statt eines Bettes, daher nannte man sie auch Bärenhäuter, und noch jetzt ist das Sprüchwort „auf der faulen Bärenhaut liegen" im Gebrauch. — Der im Jahr 1800 verstorbene Pastor Zitzmann zu Menthausen im Römhildischen ließ seit mehrern Jahren jeder mit einem grünlich oder bläulich glänzenden Halse versehenen Ente, sobald sie geschlachtet war, die schöne Halshaut abziehen, selbige gar machen und zur Verbrämung für den Winterpelz seiner Gattin verwenden. Journal für Fabrik ꝛc. 1802. Januar. S. 71. Siehe übrigens vorzügl. Pelzkleider.

Kuks, Kux, ist einer von den 128 Theilen, worein die Zechen bey den Bergwerken eingetheilt werden. Einige leiten dieses Wort von einem Manne, Namens Kux oder Kuckus aus Schneeberg, her, der die Eintheilung der Zechen in 128 Theile erfunden haben soll, andere aber glauben, es stamme aus der Slavonischen Sprache, wo Kuckfen so viel

viel als theilen und Kuckus einen Theil bedeutet. Jacobsons technol. Wörterb. II. *p.* 528. Hübners Kunst- und Naturlex. 1746. S. 1127.

Kultivator; s. Pflug.

Kunstauge von Elfenbein, das ganz nach dem Bau eines natürlichen Menschenauges eingerichtet ist, verfertigte der Nürnbergische Kunstdrechsler Stephan Zick († 1715.) schon vor dem Jahr 1680. Es hat die natürliche Größe eines menschlichen Auges, auch alle Theile desselben nach ihrem natürlichen Aussehen und gehöriger Lage, welche aus einander gelegt werden können. Als der berühmte Ritter Taylor im Jahr 1748 nach Nürnberg kam, gab er dem David Zick († 1777.) einem Vetter des obigen, Anleitung, die schiefe Richtung des Sehnervens an seinem Kunstauge zu verbessern. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg, S. 738. 739. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 87. Siehe auch Glasauge.

Kunstfett, womit die Kunst auf den Bergwerken an den Pfannen, Zapfen und Büchsen eingeschmiert wird, damit sie besser geht, bestand sonst aus untereinander geschmolzenem Harz und Oel, aber seit 1738 bereitet man es aus Talg und Oel, wozu noch ein gewisses anderes Oel gethan wird, welches alles mit einander drey Wochen lang gähren muß. Jacobson technol. Wörterbuch. II. *p.* 505.

Kunstfeuer; s. brennbare Luft; Feuerwerk.

Kunstgezeug ist eine Maschine, wodurch das Wasser aus den Bergwerken gehoben wird. Man sagt, Archimedes († 3772.) habe sie auf seiner Reise nach Egypten erfunden, wo sie auch zuerst gebraucht worden seyn soll. Jacobson technol. Wörterbuch II. *p.* 505. Das erste sächsische Kunstgezeug wurde wahrscheinlich in den Jahren 1642, 43 oder 44 in den Ehrenfriedersdorfischen Zinngruben zuerst mit großem Vortheil erbauet, und von hier aus weiter in die Bergstädte Sachsens verbreitet. Magazin für die Bergbaukunde von Lempe. 13ter Thl. 1799.

S. 132. Herr Löscher, der sich jetzt zu Freyberg aufhält, hat ein aerostatisches Kunstgezeug erfunden, und in folgender Schrift bekannt gemacht: Erfindung eines aerostatischen Kunstgezeuges, womit ohne alles Schöpf- und Pumpenwerk, oder wie es nur nach den bisher bekannten hydraulischen Maschinen den Namen haben mag, auf etliche 100 Ellen hoch Röhrwasser gebracht werden kann. 4. Leipz. 1797. Der Herr Maschinendirector Mende hat sich um die Verbesserung der Freybergischen Kunstgezeuge sehr verdient gemacht. Leipziger Intelligenzbl. 1798. Nr. 6. Eine neue Einrichtung des Kolbens in Pumpen und Kunstgezeugen hat Herr Köhler erfunden. S. Neues Bergmännisches Journal von Köhler und Hofmann. 2. B. St. 1 und 2. 1798. S. 180. Vergl. noch Hubsatz, Hebepumpe.

Kunstkabinet. Das erste in Deutschland legte der Sächsische Kurfürst August, um 1560 an. Nachr. von gel. Sachen. Erf. 1799. 52. St. S. 414. Unter die vorzüglichsten Kabinette dieser Art gehört das zu Wien, welches wohl wenige seines gleichen in der Welt haben wird; das zu Dresden, das zu Berlin, Wolfenbüttel, München und Gottorf. Zu Göttingen legte zuerst Rüttner ein Kunstkabinet im Jahr 1773 an. Eyring B. 2. S. 334. Not. In Italien befinden sich die berühmtesten Kunstkabinette zu Rom, Venedig, Turin, Mayland, Florenz, Bononien, Pisa, Verona und Neapel; in Frankreich zu Paris und Lyon, und in England und Holland zu London, Leyden Orfurt und zu Amsterdamm, in Dänemark aber ist zu Kopenhagen das berühmteste. Hübners Natur-, Kunst- und Handlungs-Lexic. Leipz. 1712. S. 703.

Kunstohr. Stephan Zick zu Nürnberg gab sich seit 1700 viele Mühe, die Theile des menschlichen Ohrs aus Elfenbein zu verfertigen, worinn er es auch sehr weit brachte; doch wollte ihm dieses Kunstohr nie so gut glücken, wie sein Kunstauge. Doppelmayrs Nachrichten. S. 311.

Merk-

Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 739. Der Hofdrechsler Johann Wahlfader in Bamberg erfand hölzerne Ohren, welche das Gehör verbessern; ein Paar solcher künstlichen Ohren kosten 1 Fl. Reichs-Anzeiger. 1796. Nr. 81. S. 853.

Kunstschrift. In den alten Zeiten schrieb Jemand Homers ganzes Gedicht vom trojanischen Kriege so klein, daß es in eine Nußschale gieng. Im jetzigen Jahrhunderte haben sich einige gefunden, die das Vater Unser lateinisch in Marmor erhaben ausschnitten, auf einer Rundung, die den dritten Theil eines Zolles betrug. Andere schrieben es auf Pergament so klein, daß man es mit einem Pfefferkorn bedecken konnte. Jablonskie II. 1329.

Kunstwagen des Hautsch und Farsler; s. Wagen.

Kupfer ist ein bekanntes Metall, das wahrscheinlich noch früher als das Eisen gebraucht wurde, weil es weicher, und also leichter als Eisen zu bearbeiten ist. *Isid. Orig. VIII.* 11. *p.* 78. *XVI.* 19. 20. *XVII.* 2. Wenn gesagt wird, daß Simson mit kupfernen Ketten gebunden wurde, daß man ferner im trojanischen Kriege sich des Kupfers statt des Eisens bediente, und daß die Helle, Piken, Köcher, Streitäxte und Pferdegeschirre der Massageten von Kupfer waren: so ist dieses wohl nicht vom gewöhnlichen Kupfer, sondern eher von einer Mischung mehrerer Metalle, die fester als Kupfer war und Erz genannt wurde, zu verstehen. Da man indessen zur Zeit des Agatharchides, 160 Jahr vor Chr. Geb., beym Aufnehmen der Bergwerke, sowohl Meisel als auch Hämmer von Kupfer gefunden hat: so ist es doch wahrscheinlich, daß die Alten die Kunst, das Kupfer zu härten, welches durch Löschen und Legiren geschieht, bereits verstanden. Goguet vom Urspr. der Gesetze u. s. w. Uebers. I. Th. II. B. 4. Kap. S. 160. Monnet glaubte, man habe Arsenik dazu genommen, Geoffroy aber Eisen, Mongez und Dize verfielen auf Zinn. Die

Ver-

Versuche des Hrn. P. J. Hjelm haben das letztere bestätigt; eine in der Erde gefundene alte kupferne Degenklinge war aus $83\frac{7}{8}$ Kupfer und aus $16\frac{1}{2}$ Zinn zusammengeschmolzen, wie er aus der Untersuchung derselben fand. Neue Abhandl. der Schwedischen Akad. der Wissensch. XVII. B. 2tes Quartal. N. 3. 1797.

Die Kunst das Kupfer zu schmieden, wurde, wie Diodor meldet, (*Diod.* I., 15. *p.* 19.) zur Zeit des Osiris in Thebais erfunden; daß die Egyptier dieselbe frühzeitig verstanden, wird auch daraus wahrscheinlich, weil die Israeliten um 2454 schon viele kupferne Gefäße hatten. 2 Mos. 26, 11. Kap. 27, 19.

Die Griechen erlernten nach ihrem Vorgeben die Bearbeitung des Kupfers zuerst vom Prometheus, Franz Leitfaden S. 99. Um 2489 brachte der Phönizier Kadmus, ein Sohn des Agenors, die Kenntniß des Kupfers nach Theben in Böotien und zeigte den dortigen Griechen, wie man es schmelzen und verarbeiten müsse. *Hygin. Fab.* 274. Goguet a. a. O. II. S. 38. Andere sagen, daß die ersten, die es in Griechenland verarbeiteten, Handwerksleute waren, die Saturn und Jupiter herbeygeführt hatten. *Strabo* XIV. *p.* 966.

Die Kupferbergwerke in Cyprus, von welcher Insel das Kupfer seinen Namen erhielt, entdeckte der König Cinyras, ein Sohn des Agriopa, um 2780, daher man ihm die Erfindung des Kupfers überhaupt zuschrieb. *Plin. N. H. Lib.* VII. *cap.* 56. Bayle histor. krit. Wörterb. Leipz. II. *p.* 193. Callidemus macht aber Chalcis, das nachmalige Eubœa, oder die jetzige Insel Negropont zu dem Orte, wo das Kupfer zuerst gefunden worden sey. *Plin. N. H. Lib.* IV. *cap.* 12. *Solinus cap.* 17. In China erfanden Vin-fong und Tche-tsiang zuerst kupferne Töpfe und Kessel. Goguet III. S. 274. Von dem chinesischen weißen Kupfer, welches Packfong oder Pezong heißt, hat Kinmann entdeckt, daß es aus Kupfer, Nickel,

Nickel, Eisen und Zink besteht. Lichtenbergs Magazin, IV. B. 3. Stck. S. 184. 1787.

Plinius berichtet uns, daß erst zu den Zeiten des Kayser Augusts, das gallische Kupfer in Rom bekannt wurde, und daß man es seiner Gemahlin Livia zu Ehren, Livisches Kupfer nannte.

Das größte Kupferbergwerk ist auf der Insel Anglesea; es liefert jährlich 600000 Centner Kupfer. Das jetzige Bergwerk daselbst wurde 1768 entdeckt.

Die Bürger Tourü und Huguenin bemüheten sich eine Komposition von gelbem Kupfer herauszubringen, das die Dienste des Semilors thut, und erhielten wegen dieser Bemühungen am 16 Aug. 1798 in der Sitzung des Lyceums der Künste in Paris verdiente Aufmunterung Journal für Fabrik. 1798. Nov. S. 425.

Hatchett ist der erste gewesen, welcher das blausaure Kupfer, das schon längst bekannt ist, auch als Mahlerfarbe gebraucht und empfohlen hat. *Journ. of the royal Institution of great Britain. No.* 14. 1803 S. 306.

Kupferdruckerey; s. Kupferstiche mit bunten Farben.

Kupferdruckerpresse. Salivet machte am 12ten May 1803 im Athenée zu Paris eine neue Kupferdruckerpresse bekannt. Intelligenzbl. der A. L. Z. Jena 1803. Nr. 119.

Kupferplattenmühle dient zur Verfertigung der Kupferplatten und wurde in England zuerst von einem Deutschen, Gottfried Box, im Jahr 1590 angelegt. Wehrs vom Papier, 1789. S. 293.

Kupferrubel; s. Rubel.

Kupferschmied. Nach der Schrift (1 Mos. IV. 22.) soll Tubal der erste Kupferschmied gewesen seyn.

Kupferschmiedshammer soll Cynitas um 2780 erfunden haben Siehe Hammer; Kupfer. *Plin. Nat. Hist. Lib.* VII. *cap.* 56.

Kupferstecherkunst ist die Kunst, Figuren in Kupferplatten zu bringen und dann, vermittelst der Kupferdruckerschwärze oder anderer bunten Farben, auf Papier Abdrücke davon zu machen. Bey den ältesten Kupferstichen, die auf unsere Zeiten gekommen sind, bediente man sich der Goldschmiedsbunzen, um die Figuren in die Kupferplatten zu treiben. Diese Bunzen sind fingerlange, mit verstählten und verschieden geformten Spitzen versehene Griffel, deren Spitze auf die Kupferplatte gesetzt und dann durch einen Schlag mit dem Hammer auf das Obertheil des Bunzen, etwas in die Kupferplatte hineingetrieben wird, wie es noch jetzt die Ziselirer, Gold- und Silber-Arbeiter bey der getriebenen Arbeit zu thun pflegen. Nachher bediente man sich des Grabstichels, d. i. eines viereckigten eisernen Instrumentes von schiefer Form, das eine spitzige Schneide hat, womit man die Figuren in die Kupferplatte schnitt; diese Manier wird die Kupferstecherkunst, im strengern Sinne des Worts, genannt. Etwas später überzog man die Kupferplatte mit dem Aetzgrunde, den man an den Stellen, welche vertieft werden sollten, mit der Radirnadel hinwegnahm, dann die Platte mit Scheidewasser begoß, welches in die vom Aetzgrunde entblößten Stellen der Kupferplatte eindrang, dieselben vertiefte und so die Figur im Kupfer darstellte; siehe Aetzkunst. Im 16ten Jahrhundert kam die gehämmerte Arbeit auf, wo man mit einem Spitzhammer feine Puncte in die Platte schlug und dadurch die Figur hineinbrachte; siehe Opus mallei. Im 17ten Jahrhundert wurde die schwarze Kunst erfunden, nach welcher man *) mit dem Grundeisen, oder mit einer Maschine, welche die Wiege genannt wird, lauter feine Linien kreuzweise über die Platte ziehet und da, wo die lichten Stellen hinkommen sollen, mit dem Schabeisen diese Linien ganz oder doch zum Theil wieder wegnimmt; siehe schwarze Kunst. Neuerlich hat man noch die Kunst erfunden, vermittelst des Pinsels und einer ätzenden Materie in Kupfer zu stechen, wovon ich weiter unten etwas anführen werde. [Dieß sind die vorzüglichsten

lichsten Arten der Kupferstecherkunst, die man unter ihren angegebenen Namen aufsuchen kann, wo man von der Erfindung derselben gehörige Nachricht finden wird. Hier schränke ich mich blos auf die Erfindung der Kupferstecherkunst überhaupt ein.

Die Alten waren der Erfindung der Kupferstecherkunst sehr nahe, und doch erfanden sie dieselbe nicht; wer es weiß, daß die nützlichsten Erfindungen oft von einem ganz geringen Umstande oder Zufalle abhängen, wird sich weder darüber wundern, noch ihrem Scharfsinne deswegen einen Vorwurf machen.

Die Hohlgravirung war schon in den ältesten Zeiten bekannt; denn Jacobs Söhne, Juda (1 Mose 38, 18.) und Joseph (1 Mose 41, 42.) trugen Siegelringe, und da letzterer den seinigen vom Pharao erhielt, kann man sicher schließen, daß das Siegelgraben sowohl in Palästina, als auch in Egypten damals bekannt war. Zu Moses Zeit war es schon bekannt, Schrift in steinerne Tafeln zu graben, (2 Mose 31, 18.), welches die Gesetztafeln beweisen; er gedenket auch der Steinschneider, die da Siegel graben, und durch welche er die Anfangsbuchstaben der 12 Stämme auf 2 Onychsteine graben ließ. 2 Mose 28, 9. 10. 11. Zu Hiobs Zeit grub man schon Schrift mit einem eisernen Griffel in bleyerne Tafeln sowohl, als in Felsen, welches letztere besonders in Arabien Sitte war. Hiob 19, 23. 24. Die Cretenser (*Plato in Min. p. 568. F.*) und andere griechische Völker gruben ihre Gesetze in eherne Tafeln, worin ihnen die Römer nachfolgten; (*Ovid. Met. I. v. 91. 92.*); denn als im Jahr 366 n. R. E., wo die Gallier Rom eroberten, die Gesetze der 12 Tafeln verbrannten: so wurden sie hernach aufs neue in Erz gegraben, und aus dem Livius erhellet, daß auch die Bündnisse der Alten in eherne Säulen gegraben wurden, (*Livius decad. I. lib. 2.*) wie denn der Bund zwischen den Maccabäern und Römern ebenfalls auf messingene Tafeln geschrieben war.

war. 1 Macrab. 8. 22. Kap. 14, 18. Die Griechen und Römer hatten ferner in den alten Zeiten schon Stempel zu den Münzen; den Egyptiern waren die hochgeschnittenen Formen mit Buchstaben bekannt, die man in irdene Gefäße eindrückte, wie denn auch die Römer hochgeschnittene hölzerne und metallene Stempel mit ihrem Namen hatten, die sie mit etwas Farbe bestrichen, und statt der Unterschrift aufs Papier druckten; siehe Formschneidekunst. Die Alten wußten also vertiefte und erhabene Figuren in Stein, Metall und Holz zu schneiden, machten auch Abdrücke davon in Metall, wie bey den Münzen, in Erde, wie bey den Siegeln, und aufs Papier, wenn sie das Monogramma statt ihres Namens aufdruckten; sie kannten also fast alles, was zur Erfindung der Kupferstecherkunst vorbereiten konnte. Besonders waren die Crustarii der Alten, welche Schriften, Figuren und Laubwerk mit dem Grabstichel in Metall eingruben und solche dann mit Schmelzarbeit, Gold oder Silber ausfüllten, der Kupferstecherkunst sehr nahe. Plinius rühmt vorzüglich die incrustirte Arbeit des Teucer und die Trinkgeschirre des Pytheas (*Plin. Hist. Nat. lib. XXXIII. cap.* 12.); die Läden, wo die Alten dergleichen Waaren feil hatten, hießen Tabernae crustariae. Von solcher Arbeit ist der silberne Clypeus votivus der Familie Ardaburia, der 1769 bey Orbitello gefunden und nach des Herrn Bracci Vermuthung zu Anfange des fünften Jahrhunderts zu Ravenna gemacht wurde. Man hat auch noch eine incrustirte Präsentirschale von Erz, aus den Zeiten der Antonine. Auch in den mittlern Zeiten wurde diese Kunst fortgetrieben; denn man findet unter den Reliquien in der Schloßkirche zu Hannover, die von Heinrich dem Löwen († 1195.) herrühren, auf dem Deckel eines silbernen Sacramentshäuschens, unter dem Bilde des Heilands von getriebener Arbeit, die Maria in Silber gestochen. Da es nun historisch gegründet ist, daß die ersten Kupferstecher in allen Ländern fast immer

mer nur gelernte Gold- und Silberarbeiter waren, die sich mit dem Silberstechen beschäftigten: so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Silberstecherkunst zur Erfindung des Kupferstechens die erste Veranlassung gab, welches von Italien wenigstens keinem Zweifel unterworfen ist, wie die weiter unten folgende Geschichte des Finiguerra beweiset. Die Deutschen wurden aber nicht durch das Silberstechen allein; sondern vorzüglich durch die von hölzernen Tafeln abgedruckten Bilder, die wir Holzschnitte nennen und die bereits erfunden waren, auf das Abdrucken der Bilder von Kupferplatten, oder auf die Kupferstecherkunst geleitet. Der älteste Holzschnitt mit einer Jahrzahl ist vom Jahr 1423; man kann aber nicht annehmen, daß dieser gerade das erste Product dieser Kunst sey; sondern es ist wahrscheinlich, daß man viel früher Holzschnitte verfertigte, die aber verlohren giengen; siehe Holzschnitt. Eben so gieng es mit den Kupferstichen in Deutschland, die ältesten giengen theils verlohren, theils kann man wegen der darauf fehlenden Jahrzahl ihr Alter nicht gewiß bestimmen; doch kann man aus denen, die noch auf unsere Zeit gekommen sind, schließen, daß die Erfindung der Kupferstecherkunst in Deutschland wahrscheinlich in den Zeitraum v. J. 1400 bis 1440 fällt.

Für die ältesten Kupferstiche ohne Jahrzahl hält man diejenigen, deren Meister sich des Zeichens F Ʒ S bediente, und nach ihnen folgen die, welche mit b X S bezeichnet sind; die letztern Buchstaben b. S. will Sandrart durch Bartel Schön, einen Bruder des Martin Schön, erklären, welches aber bloße Vermuthung ist. Nachrichten von Künstlern und Kunstsachen, Leipzig, 1768. 1. Th. S. 278.

Die gewissere Epoche der Kupferstecherkunst in Deutschland fängt mit dem Jahre 1440 an; denn in dem Buche der ältesten Kupferstiche in der Silberradischen Kunstsammlung befindet sich eine Passion von 11

Blät-

Blättern, die Herr von Murr für die älteste Suite der Kupferblätter erkennt, wo auf dem einen Blatt vorgestellet wird, wie der Heiland ans Kreuz genagelt wird; die Figuren sind erbärmlich gezeichnet, nach Goldschmiedsart grob gestochen und mit Punzen gehämmert. Dieser Passion wird in Herrn Paul Behaims jun. Verzeichnisse vom Jahr 1618 über seine auserlesene Sammlung von Kupferstichen und Holzschnitten, mit den Worten gedacht: „eilf Stück einer uralten Passion von geschrotner Arbeit mit der Jahrzahl 1440, hoch 8vo;“ daher hat man die erste Epoche der Kupferstecherkunst mit dem Jahr 1440 angefangen.

Nach diesen ist derjenige der älteste Kupferstich, welchen Sandrart unter den alten Kupferstichen *p.* 220 beschreibt; er stellt einen alten Mann und ein junges Mädchen vor, ist mit der Jahrzahl 1455, wo er verfertiget wurde, und mit HK bezeichnet. Den Meister, der ihn verfertiget hat, kennt man eben so wenig als beym vorigen. Ebendas. S. 277. Einige behaupten aber HK bedeute Hanns Schäufelein. A. L. Z. 1797. Nr. 148. S. 363.

Im Jahr 1478 erschien zu Rom die erste gedruckte lateinische Ausgabe des Ptolemäus, aus deren Zueignungsschrift erhellet, daß die dabey befindlichen 27 in Kupfer gestochenen Landkarten von zwey Deutschen, nämlich dem Conrad Schweinheim und Arnold Bücking, die seit 1467 in Rom lebten, mit Zuziehung einiger Mathematiker gestochen worden waren. Auf diesen Karten findet man zwar noch keine Figuren, sie beweisen aber doch, daß die Kunst, Landkarten in Kupfer zu stechen, durch Deutsche nach Rom gebracht wurde. Ebendas. S. 281. 282.

Das älteste Buch mit Kupferstichen, das in Deutschland herauskam, war das Missale Herbipolense v. J. 1481. Fol.

Nun wird man leicht prüfen können, ob einer von den angeblichen Erfindern der Kupferstecherkunst auf diese Ehre gegründeten Anspruch machen kann oder nicht.

Gemei-

Gemeiniglich schreibt man diese Ehre dem Ruprecht Rüst zu, der ein Deutscher gewesen seyn soll; (Gothaisch. Hofkalend. 1790.) andere nennen ihn Luprecht Rüst, oder Luprecht Riß (Kernhistorie aller freyen Künste und schönen Wiss. in der Gesch. des Kupferstechens *pag.* 89.) und Christ behauptet von ihm, daß er der Lehrmeister des Martin Schön gewesen sey, welches er aber mit nichts bewiesen hat (Allg. Künstler-Lexicon. Zürch. Erstes Supplement 1767. S. 242.); andere behaupten, daß Rüst wenigstens einer der ältesten Meister im Kupferstechen gewesen sey (Kernhistorie a. a. O.) und um 1450 geblüht habe; einige Neuere halten aber die ganze Geschichte vom Ruprecht Rüst für eine Fabel, welches auch die Dunkelheiten und Widersprüche, die darinn vorkommen, wie auch das gänzliche Stillschweigen gründlicher Historiker von ihm, sehr wahrscheinlich machen. Allgem. Künstlerlex. Zürch. Zweytes Supplem. 1771. S. 176. Gesetzt aber auch, daß wirklich ein Kupferstecher dieses Namens um 1450 geblüht hätte; so könnte dieser doch nicht der erste Erfinder dieser Kunst seyn, weil man nicht nur Kupferstiche vom Jahr 1440; sondern auch noch andere hat, die wahrscheinlich weit älter sind und also weit über Rüsts Zeit hinausreichen, wobey man überdieß erwägen muß, daß noch ältere Kupferstiche verloren gegangen seyn können.

Conrad Schweinheim wird zwar als einer der ersten deutschen Kupferstecher angegeben (Knorr *p.* 9.) verstand auch wirklich diese Kunst, weil in der Zueignungsschrift zur vorhin erwähnten Ausgabe des Ptolemäus vom Jahr 1478 ausdrücklich gesagt wird, daß er nicht nur, nebst Bücking, die 27 Kupferplatten verfertiget und drey Jahre darüber zugebracht, sondern auch in Rom gelehrt habe, wie man Landkarten in Kupfer stechen müsse; allein es wird weder ihm, noch dem Arnold Bücking irgendwo die Erfindung der Kupferstecherkunst zugeschrieben, beyde waren vielmehr gelernte Buchdrucker, die 1467 nach Rom

giengen

giengen und dort die erste Buchdruckerey anlegten. Indessen sieht man doch hieraus, daß das Kupferstechen um 1467 in Deutschland schon sehr bekannt war, weil diese Deutschen in Rom davon Gebrauch machten.

In einem der ältesten Klöster Deutschlands fand i. J. 1803 ein Kunstfreund einige Abdrücke einer vorzüglich schätzbaren Platte in gr. Fol. mit der Jahrzahl 1477, mit mehrern Figuren und dem Namen Wolfgangus Auri Faber, und auch andern sehr gothischen Wörtern besetzt. Die Platte wurde durch Zufall ruinirt. Reichs-Anzeiger 1803. Nr. 217.

Matthias Quadt in seiner Herrlichkeit der deutschen Nation und mehrere andere mit ihm, schreiben die Erfindung des Kupferstechens einem Franz von Bocholt zu, von dem man dichtet, daß er ein Schäfer im Herzogthum Bergen gewesen sey und zu Anfange des 15ten Jahrhunderts gelebt habe. Zum Beweise sollen die alten Kupferstiche dienen, die mit F. Bocholt, bezeichnet sind. Kenner lassen aber diesen Beweis nicht gelten; sondern behaupten, daß das vermeinte F., kein F., sondern ein I. sey, welches den Israel von Mecheln bedeute, das Wort Bocholt aber sey keinesweges der Name des Kupferstechers, sondern des Orts, wo Israel von Mecheln eine Zeit hindurch arbeitete, welches auch seine Richtigkeit hat. Nachrichten von Künstlern. Leipzig 1768. I. Th. S. 276.

Der älteste deutsche Kupferstecher, dessen Namen man kennt, ist Martin Schön, der nicht zu Kalenbach, wie einige wollen, sondern zu Kulenbach, welches jetzt Kulmbach heißt, von Augsburgischen Eltern geboren wurde und nachher zu Kolmar lebte. Quadt will ihm den Israel von Mecheln, Christ aber den Ruprecht Rüst zum Lehrmeister geben, welches beydes ungegründet ist; denn man weiß überhaupt nicht, bey wem Schön gelernt hatte. Er hielt sich lange in Italien auf, wo er Bonmartino, Martino de Seen oder Schonio, wie auch Martino d'Anversa genannt wurde, weil die Italiener glaubten,

er sey aus Antwerpen. Er fieng um 1460 an, in Kupfer zu stechen, und da man schon vom Jahr 1440 Kupferstiche hat: so sieht man leicht, daß er nicht der Erfinder dieser Kunst seyn konnte. Indessen läßt sich doch mit Gewißheit behaupten, daß er der Erfinder der Gravure au burin (mit dem Grabstichel) gewesen ist, und hierinne Epoche machte. *Manuel des Curieux et des Amateurs de l'Art, contenant une notice abregée des principaux Graveurs etc. p. M. Huber et C. C. Rost.* 1797. *T.* I. und II. Zürch b. Orell. Martin Schön starb 1486 zu Kolmar, als eben der alte Dürer seinen Sohn zu ihm in die Lehre thun wollte. Allg. Künstler-Lex. 1tes Suppl. 1767. S. 250. 2tes Suppl. 1771. S. 184. Uebrigens soll er noch einen Bruder, Namens Bartel Schön, gehabt haben, der auch ein Kupferstecher war, von dem man aber weiter keine sicheren Nachrichten hat.

Endlich hat man auch die Erfindung der Kupferstecherkunst dem Israel von Mecheln zugeschrieben. Von seinem Vater, der eben diesen Namen führte und ein Goldschmied war, weiß man weiter nichts gewisses zu sagen; denn daß er auch in Kupfer gestochen habe, wie einige behaupten wollen, kann mit nichts bewiesen werden. Israel von Mecheln, der Sohn, wurde wahrscheinlich in dem Orte Mecheln geboren, der zwey Stunden von der Stadt Bocholt, an den Grenzen der Grafschaft Zütphen und des Cleviſchen, hinter Anholt liegt. Man giebt ihm sehr viele Namen, als Israel von Meck, von Meckenick, Mechlienſis, von Meckenem, Israel Martini, von Mayenz, Moguntinus, Metro, von Münster, von Broeckhold, Boeckhold, Bocholt oder Bucholt, welche Namen sämtlich aus der willkührlichen Auslegung der Buchstaben I. M. oder I. V. M. entstanden, womit er seine Stücke bezeichnete. Nachrichten von Künstlern 1768. 1. Th. S. 276. Allg. Künstl. Lex. Zürch. 3tes Suppl. 1777. S. 130. Man hat Kupferstiche vom Jahr 1450, die mit I. V. M. bezeichnet

sind,

sind, welches man durch Israel von Mecheln erklärt und daraus folgert, daß er im Jahr 1450 zu arbeiten angefangen habe. Mehrere seiner Werke verfertigte er zu Bocholt im Münsterischen und setzte auch deswegen auf solche Blätter den Namen dieser Stadt, den man hernach aus Misverständniß seiner Person beylegte. Allg. Künstl. Lex. 2tes Suppl. S. 134. 135 Sandrart schätzt seine sämtlichen Werke auf 136 Blätter und sein letzter Kupferstich ist vom Jahr 1502, daher man vermuthet, daß er 1503 gestorben sey. Ebendas. 3tes Suppl. 1777. S. 130. Daß er die Kupferstecherkunst nicht erfand, läßt sich schon daraus schließen, daß er erst um 1450 zu stechen anfieng, da wir doch schon Kupferstiche von 1440 und noch ältere haben; wenn ferner Martin Schön das Kupferstechen nicht zuerst erfand: so kann man dieses von Israel von Mecheln noch weniger behaupten; denn Israel von Mecheln starb wenigstens 17 Jahre später, als Schön, copirte noch nach Martin Schöns Stücken, und übertraf ihn auch oft, welches beweiset, daß zu Israels Zeit die Kunst schon etwas ausgebildet und also geraume Zeit vor ihm erfunden war.

Michael Wohlgemuth wurde 1434 zu Nürnberg geboren und starb 1519. Wenn man das Jahr seiner Geburt gegen die Jahrzahl des ältesten Kupferstiches von 1440 hält: so sieht man, daß Wohlgemuth schon viel zu spät lebte, als daß er das Kupferstechen erfunden haben könnte. Gilt dieses nicht von ihm: so kann es noch weniger von seinem Schüler, Albrecht Dürer, gelten, der sich indessen im Kupferstechen so berühmt machte, daß sich mit ihm die zweyte Epoche dieser Kunst anfängt. Albrecht Dürer wurde 1470 zu Nürnberg geboren und sollte zum Martin Schön in die Lehre kommen; da aber dieser 1486 starb: so that ihn sein Vater zum Michael Wohlgemuth. Schon vor 1497 fieng er an in Kupfer zu stechen, und copirte anfangs nach seinem Meister, Michael Wohlgemuth; im Jahr 1497 stach er ein Blatt, welches 4 nackende Frauenzimmer vorstellte und für eins der ältesten gehalten wird, die von ihm bekannt wurden.

den. Um 1512 erweiterte er die Kupferstecherkunst durch Erfindung der Aetzkunst, oder des Radirens, und vervollkommnete die Kupferstecherkunst überhaupt. Seine sämmtlichen Blätter belaufen sich auf 104 Kupferstiche, worunter 4 noch in Zinn gestochen und 6 geätzt sind. Von ihm schreibt sich diejenige Art der Kupferstecher her, die in's Kleine arbeiten und daher Kleinmeister genannt werden. Dürer starb 1528, nachdem er mehrere Schüler gezogen hatte. Nachrichten von Künstlern. 1768. 1. Th. S. 287. Allg. Künstler Lex. Zürch 1763. S. 681. Hierher kann man auch noch rechnen den Martin Zink, der zu Anfang des 16ten Jahrhunderts als Goldschmidt und Kupferstecher in München gearbeitet hat; den Georg Pens, welcher bey Albrecht Dürer lernte und 1530 seine ersten Kupferstiche herausgab. Allg. Künstler Lex. S. 404. Man schreibt ihm 180 Blätter zu. Dieß sind die ältesten bekannten Kupferstecher Deutschlands, und man sieht, daß keinem derselben die erste Erfindung der Kupferstecherkunst mit Grunde zugeschrieben werden kann; statt sich mit Erdichtungen oder Muthmaßungen zu behelfen, wird man also wohl besser thun, wenn man bekennet, daß der erste Erfinder des Kupferstechens in Deutschland bis jetzt noch unbekannt ist. Uibrigens stimmen die meisten Kenner darin überein, daß die Deutschen die Kupferstecherkunst zuerst erfanden, wofür man besonders folgende Gründe anführen kann: 1) Die Holzschnitte wurden in Deutschland erfunden, und diese konnten am ersten auf den Versuch leiten, Figuren in Kupferplatten zu stechen und Abdrücke davon zu machen; 2) kein Land kann Kupferstiche aufzeigen, die älter als diejenigen wären, die man in Deutschland findet; 3) Deutsche waren es, die das Kupferstechen zuerst ins Ausland brachten, wie man von Conrad Schweinheim und Arnold Bücking weiß, die es in Rom lehrten; 4) selbst Ausländer, wie der Italiener Lomazzo, haben den Deutschen die Ehre dieser Erfindung zugeschrieben.

Johann Georg Solbrig erfand eine bequeme Art, Kupferstiche abzudrucken. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 972.

Herr Breithaupt in Cassel hat einen neuen Reisser für Notenstecher erfunden, womit man die fünf Parallel-Linien auf einmal ziehen kann.

Die meisten italienischen Schriftsteller hingegen behaupten, daß das Kupferstechen in Italien erfunden worden sey, daher es nöthig ist, die ältesten Kupferstecher dieses Landes anzuführen. Der Engländer Palmer behauptet, daß Andreas da Murano schon seit 1420 Kupferplatten verfertiget habe. Dann würde er der erste Kupferstecher gewesen seyn, den man mit Namen kennt; allein wenn dieses wäre: so würden die Italiener es gewiß nicht vergessen haben, ihn als Kupferstecher zu nennen. Sie gedenken aber seiner nur als eines Malers, der um 1400 berühmt war, daher Palmers Behauptung keinen Glauben verdient. Ridolphi P. 1. *p.* 20 G. Allg. Künstl. Lex. Zürch, 1763. S. 365. 366. Drittes Suppl. 1777. S. 142.

Weit gerechter ist der Anspruch, den Maso oder Thomas Finiguerra, ein Goldschmied zu Florenz und Lehrling des Thomas Massaccio, auf die Erfindung der Kupferstecherkunst machen kann; dieser war gewohnt, in alle Sachen, die er in Silber stach, damit die Striche der Figuren sichtbar würden, Erdfarbe hineinzudrücken, und nachdem er erstlich zerlassenen Schwefel darauf gethan: so kamen sie gedruckt hervor, als ob sie mit Ruß angefüllt gewesen, wie sie denn, als er sie mit Oel anfeuchtete, eben das zeigten, was auf dem Silber war. Dieß versuchte er nun auch mit einem angefeuchteten Papier, machte eben dieselbe Materie von Farbe und ließ eine Rolle über das Papier allenthalben, jedoch allmählich feste weggehen, worauf das Gestochene auf dem Papier gedruckt erschien und so aussah, als ob es mit der

Feder

Feder gezeichnet wäre. Nachrichten von Künstlern, 1768. 1. Th. S. 276. Daß Finiguerra das Kupferstechen für Italien erfand, hat man zugegeben; allein die Italiener behaupten, daß er das Kupferstechen überhaupt zuerst erfand, und darüber haben die Deutschen mit ihnen gestritten. Der Streit würde leicht zu entscheiden seyn, wenn man gewiß sagen könnte, zu welcher Zeit Finiguerra gelebt und diese Erfindung gemacht hätte; die Nachrichten lauten aber über diesen Punct sehr verschieden. Georg Vasari erzählt im Leben des Marc Antonio, daß Finiguerra diese Erfindung gegen das Jahr 1460 gemacht habe, welches viele andere mit ihm annehmen, (Ebendaselbst. Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 100.); andere aber setzen diese Erfindung ins Jahr 1450. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 679. In beyden Fällen könnte Finiguerra nicht der Erfinder des Kupferstechens seyn, weil man in Deutschland schon Kupferstiche von den Jahren 1440 und 1445 aufzuweisen hat und weil auch Israel von Mecheln um 1450 schon in Kupfer stach. Allein Domenico Maria Manni behauptet in seinen Inventis Florentinis. cap. 40. pag. 78., daß Finiguerra das Kupferstechen um das Jahr 1400 erfunden habe, und führt auch in einer andern Schrift, nämlich in seinen Anmerkungen zu des Baldinucci *Notizie de Professori del disegno. T. IV. p.* 2., ein Document vom Jahr 1424 an, woraus erhellet, daß Finiguerra damals schon todt war. Vor ihm hatte schon Baldinucci behauptet, daß die Erfindung des Finiguerra in den Anfang des XV. Jahrhunderts falle und wenn es mit dem vom Domenico Maria Manni angeführten Document seine Richtigkeit hat: so haben die Italiener Grund genug, den Deutschen die erste Erfindung der Kupferstecherkunst streitig zu machen. Ich kann es aber nicht leugnen, daß mir das gedachte Document verdächtig vorkömmt; denn man stößt überall auf Widersprüche, wenn man es als ächt annehmen

men will. Ich will nur einiger gedenken: Finiguerra wird für einen Schüler des Thomas Massaccio gehalten (Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 100.) Massaccio wurde aber erst 1402 geboren, ist es wohl nun wahrscheinlich, daß Finiguerra, wenn er 1424 schon todt war, noch beym Massaccio lernte? Ferner weiß man, daß Finiguerra mit dem Anton Pollajuolo um den Rang stritt (Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 190.); wie ist das möglich, wenn Finiguerra 1424 schon todt war und Pollajuolo erst 1426 geboren wurde? Dergleichen Ungereimtheiten würden in Menge gefolgert werden können, daher ich jenem Documente nicht trauen mag. Ueberdieß hat man bis jetzt vom Finiguerra noch keinen einzigen Kupferstich aufzeigen können, der ächt gewesen wäre, da sich hingegen in Deutschland dergleichen schon von 1440 finden, und der Italiener Lomazzo, welcher Künstler und Schriftsteller zugleich war, schreibt auch selbst die Erfindung der Kupferstecherkunst dem Israel Metro (von Mecheln) zu (*Lomazzo Idea della Pittura p.* 690.); daher es sehr wahrscheinlich ist, daß die Deutschen die ersten Erfinder des Kupferstechens waren, Finiguerra aber diese Kunst erst später für Italien erfand.

Nach Finiguerra soll Anton Pollajuolo (geb. 1426, † 1498.) die Kupferstecherkunst verbessert haben (Allg. Künstl. Lex., Zürch. Erstes Suppl. 1767. S. 220.); Vasari sagt, daß auch Alexander Filipepi, sonst Boticello genannt, wiewohl nur schlecht in Kupfer gestochen habe, denn er hatte seine Stärke mehr in Zeichnungen, daher auch Baccio Baldini, ein Goldschmied zu Florenz, der um 1460 blühete, nach demselben in Kupfer stach. Nach diesem that sich Andreas Mantegna hervor, der nach einigen zu Mantua, nach andern zu Padua 1451 geboren wurde und 1517 starb. Er verbesserte die Kupferstecherkunst, und einige behaupten, daß seine Kupferstiche die ältesten in Italien und im Jahr 1465 erschienen wären. Jablonskie allg. Lex. aller Künste und

Wiss. Leipz. 1767. 1. p. 755. Allg. Künstl. Lex. Zürch, 1763. S. 318. Zweytes Suppl. 1771. S. 129. Er grub sie noch in Zinn. Ihm folgte Marc Antonio Raymondi in der Kupferstecherkunst nach, der ein Zeitgenosse des Albrecht Dürers war. Nachrichten von Künstlern. 1768. 1. Th. S. 294.

Bose (*Catalogue de son Cabinet. p.* 296.) hielt die MCCCCLXII. zu Bononien erschienene lateinische Uebersetzung des Ptolemäus, die auf dem Titel die Worte führt: Cum tabulis geographicis in aes incisis etc. für das älteste Buch mit Kupferstichen; man hat aber bemerkt, daß in der obigen Jahrzahl mehrere X ausgelassen sind, und die Ausgabe eigentlich ins Jahr 1482 zu setzen ist, daß ferner Bose die Worte „in aes incisis" aus dem Hoymbdischen Catalog abgeschrieben hat und endlich fand Mariette, der diese Edition betrachtete, daß die Landkarten keine Kupferstiche, sondern nur Holzschnitte waren.

Italien hat indessen doch unter allen Ländern Europens das älteste Buch mit Kupferstichen aufzuweisen, welches die Aufschrift hat: Libro intitolato Mente Sancto di Dio composto da Messer Antonio da Siena Veschovo di Fuligno, della congregatione de poveri Iesuati. Florentie, Nicolo di Lorenzo, die X. Septembris 1477. in 4. mit vier Kupferstichen nach den Zeichnungen des Sandro Boticello.

Dann folgte die lateinische Ausgabe des Ptolemäus zu Rom, vom Jahr 1478, mit 27 in Kupfer gestochenen Landkarten, welche, wie schon erinnert worden ist, von zwey Deutschen besorgt wurden.

Hierauf erschien zu Florenz im Jahr 1481 die Ausgabe von der Hölle des Dantes mit Kupfern; ob diese vom Boticello oder vom Baccio Baldini gestochen wurden, hat Vasari nicht deutlich genug bestimmt.

In dem neuen Journal zur Literatur- und Kunstgeschichte I. Th. 1798. S. 377, folgende, meldet Herr von Murr, daß sich in der von Welserischen Kupferstich-Sammlung in Nürnberg ein uraltes italienisches Blatt befand, das entweder von Sandro Boticello oder Baccio Baldini, am wahrscheinlichsten aber von Maso Finiguerra herrühren könne; es ist 9 Zoll 10 Linien breit und 7 Zoll, Pariser Maas, hoch. Es stellt die Huldigung des Hahnreykönigs vor, die ihm ein junger und ein alter Hahnrey knieend leisten.

Der Abbé Longhi hat einen beweglichen Tisch für die Kupferstecher erfunden, welcher sehr gut und bequem ist. Die Beschreibung und Abbildung desselben findet man in den Transactionen der patriotischen Gesellschaft zu Mailand.

Der Kupferstecher Rosaspina zu Bologna hat eine neue Art, die Zeichnung auf die Platte zu tragen erfunden. Journal für Fabrik, Junius, 1803, S. 515.

Das erste französische Buch mit Kupferstichen ist: Peregrination de Oultremer en terre sainte. à Lyon, 1488. Fol. Von Murr Journal zur Kunstgesch. II. Th. S. 248.

Natalis oder Noel Garnier, der nach den Zeichnungen des Johann Cousin stach und auch ein Blatt von Albrecht Dürer copirte, woraus man schließen will, daß er zu Dürers Zeit gelebt habe, wird für einen der ältesten bekannten Kupferstecher in Frankreich gehalten. Allgem. Künstl. Lex. Zürch. Drittes Suppl. 1777. S. 83.

Etienne de Laulne brachte im 16ten Jahrhunderte die Kunst, Landkarten in Kupfer zu stechen, zuerst nach Paris, worin ihm Tavernier 1575 nachfolgte.

Jacob Callot (geb. zu Nancy 1594, † 1635.) brachte zuerst den harten Aetzgrund in Frankreich in Uebung, und seine Kupferstiche waren so meisterhaft, daß er in Frank-

Frankreich Epoche machte. Ebendaselbst. Zweytes Suppl. 1771. S. 39.

Den einfachen Stich, da man die Gegenstände durch eine einzige Linie ausdruckt, die allezeit schneckenförmig herumgeht und nach Beschaffenheit der Dinge, die man abbilden will, bald stark, bald zart gestochen wird, erfand Claudius Melan, geb. zu Abbeville 1594, † zu Paris 1688. Sein schönstes Stück ist ein mit Dornen gekröntes Antlitz des Heilandes. Die einfache Schraffirung fängt bey der Spitze der Nase an, geht immer in der Runde herum, und so durch alle Gesichtszüge hindurch. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wiss. und freyen Künste, übers. von J. E. Kappe, 1749. Erster Theil, 3ter Absch. 3tes Kap. S. 431. Allgem. Künstl. Lex. 1763. S. 336.

Robert Nanteuil (geb. zu Rheims 1630, † 1678.) war der erste, der seinen gestochenen Portraiten vermittelst länglichter Puncte, mit denen er seine Köpfe bis auf das helleste Licht überarbeitete, ein gutes Ansehen gab und die verschiedenen Stoffe wohl zu verarbeiten wußte. Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 376.

Perrier, ein Franzoß, erfand eine neue Art Kupferstiche, die in der Gesnerischen Buchdruckerkunst *p.* 416. beschrieben sind.

Chaptal wandte die dephlogistisirte Salzsäure zur Wiederherstellung alter Kupferstiche und degradirter Drucksachen mit Vortheil an. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 1. u. 2. Quartal. S. 201.

Die Kupferstecherkunst zeigte sich in Frankreich noch sehr vorzüglich unter Poilly, Ant. Masson, Ger. Audram, Edelink und Leclerc; aber sie verfiel mit der Malerey und Zeichenkunst. A. L. Z. 1804. N. 192.

Herr André, Kaufmann zu Paris, hat eine neue Methode in Kupfer zu stechen erfunden, weswegen er 1802 ein Brevet erhalten hat. A. L. Z. Jena 1802. Nr. 84.

Aqua-

Aquatinta der Engländer und en lavis der Franzosen ist eine Art des Kupferstechens, die durch eine Beitze geschieht, welche mit einem Pinsel auf die Platte getragen wird. Man nennt sie auch die Kunst des Le Prince. Kobell hat sich um dieselbe vorzüglich verdient gemacht. Fueßli Annalen. ꝛc.

In England fieng man 1490 an in Kupfer zu stechen, (Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg. S. 727.) und in den Niederlanden fängt sich die gute Epoche der Kupferstecherkunst mit dem Lucas von Leyden an, der 1494 geboren wurde und schon 1508 schön in Kupfer stach. Allgem. Künstl. Lex. 1763. S. 295. 693. In der schwarzen Kunst haben es die Engländer zur höchsten Vollkommenheit gebracht.

Nach Dänemark kam der erste Kupferstecher unter dem König Christian IV. — † 1648. Schröckh allgem. Weltgesch. für Kinder. IV. 2. S. 332.

Herr von Murr hat folgende Epochen für die Geschichte der Kupferstecherkunst angegeben:

1) Von 1440 oder den ältesten Kupferstichen, bis auf Michael Wohlgemuth (1519).
2) Von Albrecht Dürer, dem ersten Verbesserer dieser Kunst, bis auf Heinrich Golzius, einen Niederländer, der 1617 starb.
3) Von Golzius bis auf die Erfindung der schwarzen Kunst, 1643.
4) Von 1643 bis auf Robert Nanteuil († 1678).
5) Von Rob. Nanteuil bis Picart.
6) Von Picart bis Wille, der um 1750 berühmt war.

Kupferstiche mit bunten Farben.

Die Kunst, Kupferstiche mit verschiedenen bunten Farben zu drucken, welche sich, ihrer stufenweisen Auftragung zu Folge, selbst schattiren, ist ein Zweig der schwarzen Kunst. Diese Kupferstiche mit bunten Farben muß man nicht mit

den

den illuminirten Kupferstichen verwechseln; denn bey den letztern wird nur der Umriß von der Kupferplatte abgedruckt und dann mit bunten Farben ausgemalt, zu den erstern aber werden mehrere Kupferplatten, nämlich für jede Farbe eine besondere genommen, wodurch man fast alle Farben aufs Papier bringen und die Kupferstiche den Gemälden ähnlich machen kann. Kupferabdrücke mit zwey Farben hat man schon vom Jahr 1491 (Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg S. 727.); das Paul Behaimische Verzeichniß führt 16 derselben mit folgenden Worten an: Etliche Passionalstuck, geistliche Männer und Weiber, von geschrotener Arbeit, mit roth und weiß gedruckt. Hoch 8vo F. V. B. welche Buchstaben man durch Franz von Bocholt erklären will, wenn nicht das F vielmehr ein J und also vom Jsrael, der zu Bocholt arbeitete, zu verstehen ist. Ferner findet man in einem Buche von 1560 Kupferabdrücke mit braungelber und schwarzer Farbe. Bisher hat man die Kunst, Kupferstiche mit bunten Farben zu drucken, für eine Erfindung des Loßmann oder Lastmann gehalten, welcher dieselbe 1626 in Holland bekannt machte (Allg. Künstl. Lex. Zürch. Erstes Suppl. 1767. Vorbericht. S. XI.); sonach wäre er aber nicht der erste Erfinder derselben. Jm Jahr 1660 erfand Herkules Zegers die Kunst, ganze Landschaften mit Farben auf Papier und Tücher abzudrucken. Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 621. Jacob Christoph le Blond (geb. zu Frankfurt am Mayn 1670. † 1741.) verbesserte Loßmanns Kunst, indem er Kupferstiche auf blaues Papier und Tuch mit drey Farben druckte; sein erster bunter Kupferabdruck erschien 1721 in Holland und stellte das Bild des Gouverneurs zu Breda, des General von Salisch, vor (Sammlung der Bildnisse berühmter Aerzte von Moehsen, S. 139. 141.); 1722 gab er zu London die erste Abhandlung von dieser Kunst heraus (Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 59. Erstes Suppl. 1767. S. 33.), und 1737 erschien Harmonie of Colouring London,

von

von le Blond, mit fünf bunten Kupferblättern (Samml. der Bildnisse berühmter Aerzte, von Moehsen, a. a. O.); eine große Gesellschaft in London gab zu seinen Versuchen anfangs die Kosten her; aber durch unzeitiges Sparen gerieth das Unternehmen ins Stecken und endigte sich mit schlechtem Zeuge. Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 33. Seine Schüler, A. Robert und J. Gautier Dagoty, verbesserten diese Kunst noch mehr; Gautier druckte nämlich mit vier Farben, als roth, blau, gelb und schwarz, die er aus Ocker, Zinnober, gebranntem Elfenbein und Berlinerblau bereitete und womit er Gegenstände der Anatomie und Naturgeschichte in natürlichen Farben lieferte. Im Jahr 1767 druckte er mit seinem Sohne, in Gegenwart des Königs von Frankreich das Bildniß dieses Monarchen mit fünf verschiedenen Platten und traf das Colorit sehr gut, daher ihm auch der König zur Belohnung seines Fleißes ein jährliches Gnadengeld von 600 Pf. aussetzte. *Gautier Lettres concernant la nouvelle art de graver et d'imprimer les tableaux. à Paris.* 1749 oder 1750. Allg. Künstl. Lex. Zweyt. Suppl. 1771. S. 86. Drittes Suppl. 1777. S. 24. Auch J. L' Admiral in Leyden gab verschiedene mit Farben gedruckte Kupferstiche heraus, die die Theile des menschlichen Leibes sehr natürlich vorstellten. Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 3. Der neapolitanische Prinz von San Severo († 1771.) verstand die Manier, einzelne Kupferplatten mit vielen Farben einzureiben und mit einemmal abzudrucken.

Peter Schenk, der um 1700 in Amsterdam arbeitete und 1711 zu Leipzig starb, wie auch der Seidenfärber, Barthol. Seuter, versuchten es zuerst, Kupferstiche mit Oelfarben, wie Gemälde, abzudrucken; aber Gottfried Bernhard Götz, der 1708 zu Kloster Welchrod in Mähren geboren wurde und hernach zu Augsburg wohnte, brachte es hierinn viel weiter, daher man ihm die Erfindung dieser Kunst zuschreiben wollte. Er erhielt auch

von

von der Kayserin Maria Theresia ein Privilegium darüber und starb 1774. Der Venetianer, Franz Bartalozzi, lernte diese Kunst bey ihm und brachte sie zuerst nach London; vielleicht ist sie der Polyplasiasmus der Engländer, den diese jetzt für eine neue Erfindung ausgeben und wovon an seinem Orte mehr gesagt werden wird. Auch die Tochter des G. B. Götz war in bunten Miniaturkupferstichen sehr geschickt. Kunst-Gewerb- und Handwerksgesch. der R. St. Augsburg, von Paul von Stetten dem jüngern, 1779. S. 327. 328. II. Th. 1788. S. 204. Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 122. Neuerlich wurde gemeldet, daß der Maler und Kupferdrucker, Cornelius Ploos von Amstel, die Kunst erfunden habe, alte Gemälde mit ihrem völligen Colorit in Kupferplatten zu legen und mit Oelfarben abzudrucken (Meusels Miscell. artist. Inhalts, Erfurt 1783. 17. Heft. S. 315. 316.), welches sowohl mit Götzens Kunst, als auch mit dem Verfahren des le Prince, wovon hernach etwas angeführt werden soll, Aehnlichkeit hat.

Der Nürnbergische Kupferstecher, Johann Adam Schweikard, (geb. 1722 † 1787) erfand 1745, nach andern um 1752, die Kunst, getuschte Handrisse in Kupferstichen nachzuahmen; bey seinem Aufenthalte in Florenz theilte er diese Kunst dem Andreas Scacciati († 1771) mit, der daselbst im Jahr 1766 zwanzig Zeichnungen der berühmtesten Meister aus der grosherzoglichen Gallerie herausgab. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 741. Kleine Chronik Nürnbergs. Alt. 1790. S. 95. Allg. Künstl. Lex. 2tes Suppl. 1771. S. 181. Der Pariser, Baraté, war der erste, welcher um 1760 architectonische Vorstellungen im Geschmacke getuschter Handrisse in Kupfer brachte. Ebend. Erst. Suppl. 1767. Vorr. XIII., 2tes Supplem. Zürch, 1771. S. 11. Johann Baptist Le Prince, der um 1765 in Paris berühmt war, brachte die Kunst, mit chine-

chinesischer Tusche, oder mit Bistre lavierte Handzeichnungen in Kupferstichen nachzuahmen, zur Vollkommenheit; (Allg. Künstl. Lex. Zweytes Suppl. 1771. S. 165.) er erfand nämlich eine besondere Art des Kupferstechens, wobey er sich weder des Grabstichels, noch der Radirnadel, noch anderer beym Kupferstechen gewöhnlicher Werkzeuge, sondern einer Beitze bediente, die er vermittelst des Pinsels auf die Kupferplatte trägt (Kunst- Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsstadt Augsburg. II. Th. S. 211. 1788.); nach dieser Methode kann der Zeichner über dem Lichte arbeiten, den Gedanken, den er entwerfen will, sogleich auf die Platte auftragen und jede Handzeichnung fast mit eben der Geschwindigkeit, wie die Zeichnung selbst, auf die Kupferplatte bringen; diese Methode kann mit allen Arten des Kupferstechens verbunden werden, wie man denn auch durch dieselbe farbigte Kupferstiche vermittelst verschiedener Platten verfertigen kann. Im Jahr 1769 legte er der Pariser Academie schon Proben seiner Kunst vor (Meusels Misc. artist Inh. Erf. 1781. 9. Heft, S. 180. 181.) und verfertigte auch auf diese Art Kupferstiche in brauner Manier, oder mit braungelber und schwarzer Farbe (Ebendas. 1782. 14. Heft. S. 125.); doch ist er nicht der erste Urheber der Abdrücke mit diesen Farben, indem man dergleichen schon in einem Buche von 1560 gefunden hat (Ebend. 1779. Erster Heft. S. 12.), wie oben gesagt worden ist. Le Prince hat sein Geheimniß seiner Nichte hinterlassen. Fast um eben diese Zeit finden sich Nachrichten, daß Cornel. Ploos von Amstel die Kunst erfunden habe, Zeichnungen auf eine sehr sinnreiche, angenehme und ganz besondere Art, die alle vorige bekannte Arten weit übertreffe, in Kupfer zu bringen. Hr. v. Heinicke gedenkt dieser Erfindung schon im Jahr 1768, also ein Jahr eher, als Le Prince seine Probe der Academie zu Paris vorlegte (Nachr. von Künstl. II. Th. 1769. S. 46.) und in einer andern Schrift (*Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés. Paris* 1790.

1790. *p.* 581.) wird erzählt, daß Cornelius Ploos allerley Zeichnungen, in ihrem richtigen Verhältniß, in gehöriger Größe und mit natürlichen Farben, in Kupfer steche, ohne sich dabey der gewöhnlichen Mittel, als des Grabstichels, der Radirnadel u. s. w. zu bedienen. Fast sollte man vermuthen, daß er sich auch, wie Le Prince des Pinsels und einer Beitze dazu bediene; doch wage ich es nicht, hierinn zu entscheiden.

Arthur Pond, der um 1750 in London lebte und 1758 starb, war einer der ersten, der die getuschten und mit Kreide gezeichneten Handrisse berühmter Zeichner in Kupfer nachahmte, und man will ihm sogar die erste Erfindung solcher Kupferstiche zuschreiben, welche die getuschten sowohl, als die Kreidenzeichnungen nachahmen, (Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 424. Erstes Suppl. 1767. Vorred. S. XIII. Drittes Supl. 1777. S. 162.) welches jedoch von den getuschten Zeichnungen nicht gelten möchte, deren Nachahmung in Kupferstichen Schweikart wohl früher erfand. Andere schreiben die Erfindung, Zeichnungen mit Kreide in Kupfer nachzuahmen, dem ältern Desmarteaux aus Lüttich zu, der um 1750 in Paris arbeitete und besonders die Röthelrisse des Franziskus Boucher nachahmte. Meusels Miscell. artist. Inh. Erf. 1783. 15. Heft. S. 149. Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 695. Zweyt. Suppl. 1771. S. 62. Der Feldmesser und Naturforscher Magny zu Paris erfand um 1756 bequeme Werkzeuge von Stahl, womit er die körnigten und gelinden Schraffirungen der Handrisse von rother und schwarzer Kreide genauer und natürlicher als bisher geschehen, in Kupferstichen nachahmte; aber der ältere Desmarteaux sowohl, als auch J. Carl François (geb. zu Nancy 1717 † 1760,) der die Nachahmung der rothen und schwarzen Kreidezeichnungen in Kupferstichen zu einem hohen Grade der Vollkommenheit brachte, stritten mit ihm um die Ehre dieser Erfindung. *Annales typographiques, Janvier.* 1763. *T. I. p.* 66. Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 203. Auch thaten

ten sich Joh. Baptista Bichard und Ludovicus Bonnet zu Paris um 1760, Basset, ferner Georg Friedrich Schmidt aus Berlin, J. Justin Preißler aus Nürnberg, J. C. Felber in Dresden und Daniel Berger zu Berlin um 1765 in Nachahmung dieser Art hervor. Ich weiß daher nicht, wie es kommt, wenn man behauptet, daß Franz Bartolozzi aus Venedig die Manier in Roth, bey den Kupferstichen, um das Jahr 1772 zu London erfunden und Herr Sinzenich aus Mannheim dieselbe zuerst nach Deutschland gebracht habe (Meusels Miscell. artist. Inh. Erf. 1782. 12. Heft. S. 25. 26.); versteht man unter der Manier in Roth die Nachahmung der Röthelzeichnungen in Kupfer: so waren diese schon um 1750 durch Arthur Pond in London, durch Desmarteaux in Paris und durch die vorhin genannten Deutschen auch früher in Deutschland bekannt. Uebrigens kann man wohl zugeben, daß Franz Bartolozzi um 1760 durch eigenes Nachdenken auf das Geheimniß kam, Zeichnungen in Kupfer nachzuahmen, aber der erste war er schwerlich hierinn. Allg. Künstl. Lex. Erst. Suppl. 1767. S. 21.

Eine neue Art Kupferstiche, welche die Miniatur nachahmt und ungemein angenehme Wirkung thut, hat Herr Martin in London erfunden. Lauenburg. geneal. Kalender. 1776. S. 123.

Herr Hofmann aus Straßburg machte vor einiger Zeit bekannt, daß er Kupferstiche vermittelst einer ätzenden Materie vervielfältigen, ja sogar Bücher abdrucken könne, jenachdem man die Exemplare davon brauche, wobey man nicht nöthig habe, sie von neuem setzen zu lassen (s. Buchdruckerkunst). Diese Nachricht ist zu kurz und zu unbestimmt, als daß man das Verfahren des Herrn Hofmanns daraus errathen könne; vielleicht ist es mit der Kunst des Le Prince einerley, vielleicht ist aber auch die Nachricht des Herrn Hofmann so zu verstehen, daß die Vervielfältigung der Exemplare nicht vermittelst der Kupferplatten, sondern

gleich

gleich von einem Kupferabdrucke oder Kupferstiche geschieht, welches freylich weit auffallender ist. Indessen ist diese Erfindung keinesweges neu, denn Borelli lehrte schon, von einem Kupferabdrucke wieder einen andern Abdruck zu machen, ohne dadurch dem Originale einigen Schaden zuzufügen. Man nimmt nämlich Eisenasche und lebendigen Kalk zu gleichen Theilen, halb so viel venedische Seife und kocht eine Lauge daraus; mit dieser bestreicht man, vermittelst einer Feder, den Kupferstich, legt ein Blatt Papier darauf und läßt es durch die Kupferdruckerpresse gehen. Halle Magie, I. S. 291.

Zu Kirchers Zeit wurden auch in Frankreich Kupferstiche erfunden, die ohne Pinsel und ohne Farben gemalt oder illuminirt waren. Es wurden nämlich keine wirklichen Farben dazu genommen, daher man sie auch Kupferstiche mit chimärischen Farben nannte, die bald sichtbar wurden, bald verschwanden, jenachdem man den Kupferstich gegen das Licht hielt. Abends bey Lichte und auch am Tage, wenn die Sonne nicht schien, sahe man keine Farben; hielt man aber den Kupferstich in den Sonnenschein: so zeigten sich allerley bunte Farben darauf. Diese Erscheinung wird durch die Dämpfe von Küchensalz, Salmiak, Vitriol und Alaun hervorgebracht, über welche man den Kupferstich hält, daß er von ihnen tingirt wird. *Kircheri ars magna lucis et umbrae* 1671. Halle Magie II. S. 727. Handrisse aller und jeder Gattungen genau mit ihren Farben auf Kupfertafeln zum Vorschein zu bringen, zeigte im Jahr 1776 der Maler, Johann Gottl. Prestel zu Nürnberg, der in gedachtem Jahre die ersten Blätter nach den Handzeichnungen großer Meister im Praunischen Museo herausgab. Von Murr Nürnbergische Kunstgesch. *p.* 259.

Neuerlich soll Herr Gamblés in England eine Art der Kupferstiche mit Farben erfunden und sich mit seiner Kunst

in Paris niedergelassen haben. *Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris* 1790. *p.* 581.

Die Kunst, Kupferstiche auf allerley Töpferwaare, Fayance, Porzellan, auch auf lackirtes Kupfer abzudrucken und einzubrennen, ist eine Erfindung der Engländer, die aber der Herr Oberrentant Herzberg ebenfalls durch Versuche herausgebracht, (Lauenburg. geneal. Kalender 1780.) und wozu Rinmann in seinem Versuch einer Geschichte des Eisens eine Vorschrift gegeben hat. Lichtenbergs Magazin. IV. B. 3. St. S. 183. 1787.

Ein Ungenannter hat aus den harten Schalen der Nüsse eine für Maler und Kupferdrucker sehr gute und brauchbare schwarze Farbe erfunden, von der man eine weitläuftige Beschreibung in meinem Almanach Th. I. S. 338 folg. findet.

Dem Kunsthändler Peestel in Frankfurt am Mayn, der sonst in London wohnte, ist die merkwürdige Erfindung gelungen, Kupferstiche mit Oelfarben so zu coloriren, daß sie den Original-Gemälden gleichkommen. J. R. Schmidt, Kupferstecher des Prinzen von Wales, hat eben diese Erfindung in London gemacht, die aber mit der unsers Landmanns nichts gemein hat. Magazin aller neuen Erfindungen, 2ten Bnds. 3tes St. S. 187.

Herr von Murr hat folgende Epochen für die Kupferstiche mit bunten Farben bestimmt:

1) Vom Jahr 1491 bis auf Nicolaus Lastmann, oder Loßmann, 1626.

2) Von Loßmann bis auf Jacob Christoph le Blond und L' Admiral.

3) Von diesen bis auf Gautier und Le Prince. Hierzu kommt nun noch die vierte Epoche, nämlich die Erfin-

dung

dung der Manier auf Röthel- und Kreiden-Art, welche Joh Karl François († 1769.) Magny, und der ältere Desmarteaux einander streitig machten. S. *Annales typographiques. Janv.* 1763. *T.* I. *p.* 66. Magny erfand 1756 bequeme Werkzeuge von Stahl, die gelinden Schraffirungen der Handrisse in schwarzer oder rother Kreide genauer nachzuahmen. Neues Journal von Murr 1. Th. S. 389. Man nennt diese Manier in Kupfer zu stechen à la crayon. Uebrigens sehe man noch die Wörter, Aetzkunst, Opus mallei, schwarze Kunst.

Kupferstich; s. Kupferstecherkunst.

Kuppel, Helm, ist in der Baukunst ein Dach, das aus einem, nach einer halben Kugel ausgehöhlten Gewölbe bestehet, welches in seiner Mitte eine runde Oeffnung hat, über die ein mit Fenstern versehenes Thürmchen gestellt wird. Die Kuppel war schon den Griechen und Römern bekannt und wurde in den mittleren Zeiten vergessen, oder doch nicht mehr gebraucht; aber im 15ten Säculo kam sie wieder auf und man sagt, daß die auf dem Dom zu Florenz die erste gewesen sey. Die größte Kuppel ist die auf der St. Petrskirche im Vatikan zu Rom. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. 1767. S. 600.

Kurfürsten sind deutsche Reichsfürsten, die den Kayser wählen und bey dessen Krönung die Erzämter bekleiden. Wenn man den Hauptgrund der Kurfürsten in den vorzüglichen Verrichtungen bey der deutschen Kayserkrönung sucht, wie man denn besonders die weltlichen Kurstimmen von den 4 Erzämtern ableiten will: so sind die Nachrichten, welche den Ursprung der Kurfürsten betreffen, ziemlich alt. J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Gött. 1762. S. 320. I. Man hält den Kayser Otto I. für den ersten deutschen Kayser, bey dessen Krönung zu Aachen im Jahr 936 n. C. G. vier Herzoge die Erzämter, als Marschall, Kämmerer, Truchseß und Schenk, versahen. *Vi-*

tichinti Annal. Lib. II. *p.* 642. Merkwürdigk. der Stadt Nürnb. S. 170. Nachher findet sich bey der Kayserwahl Friedrichs I. 1152 wieder eine Spur von den Kurfürsten und in einer Urkunde dieses Kayſers vom Jahr 1156 wird ihrer noch deutlicher gedacht. J. St. Pütter a. a. O. p. 264. Unter dem römiſchen König, Heinrich VII, im Jahr 1228 hatten ſie ſchon großen Einfluß in die Regierung des Reichs (Ebend. p. 320. m.) und 1240 wird bereits der ſieben Kurfürſten gedacht (Ebend. p. 319). Pfalz und Bayern erhielten 1275 vom Kayſer Rudolph I. eine Urkunde, daß beyde an der Kur Theil haben, aber zuſammen nur für eine Stimme gelten ſollten (Ebend. p. 334. † 2.); auch beſtätigte er Böhmen im Jahr 1290 die Kurwürde und das Erzſchenkenamt und führte auch die Nothwendigkeit der Kurfürſtlichen Einwilligung bey wichtigen Reichsgeſchäften ein. Ebendaſ. Karl der Vierte beſtimmte 1356 in der goldenen Bulle die Gerechtſame und Vorrechte der Kurfürſten (Ebendaſ. p. 376. † 2.) und 1648 wurde die achte Kurwürde für die Pfalz errichtet. Ebend. p. 746. Die neunte Kurwürde brachte Leopold I. 1690 für Braunſchweig-Lüneburg in Vorſchlag und am 7ten Septemb. 1708 wurde ſie introducirt. Ebend. p. 880. II. p. 974. Die beſte Abhandlung über die Kurfürſten befindet ſich in K. Th. Gemeiners Berichtigungen im deutſchen Staatsrecht und in der Reichsgeſchichte. Bayreuth 1. B. S. 8.

Kuriliſche Inſeln in Aſien, ſüdwärts von Kamtſchatka, wurden im 18ten Jahrhundert von den Ruſſen entdeckt. Antipandora I. p. 385.

Kurſachſenrecht; ſ. Staatsrecht.

Kutſche unterſcheidet ſich von andern Fuhrwerken am meiſten durch einen bedeckten, in Riemen hängenden Kaſten.

Schon in den älteſten Zeiten hatten die Könige und Fürſten beſondere Wagen, deren ſie ſich bey feyerlichen Gelegen-

legenheiten, wie bey Huldigungen und Triumphen, bedienten und die man daher ihre Staatswagen nennen könnte. Die historischen Nachrichten, die man von ihnen hat, reichen nicht so weit, daß man sich eine deutliche Vorstellung von ihrer Gestalt machen könnte. Indessen scheinen doch diese Staatswagen der ältesten Zeiten unbedeckt gewesen zu seyn, welches auch ihrer Bestimmung gemäß war, denn bey Huldigungen sowohl, als bey Triumphen, wollte sich der Regent in seiner Pracht dem Volke zeigen. Solche Staatswagen hatte schon Pharao; auf dem zweyten, der gleich nach seinem Leibwagen folgte, ließ er den Joseph umherfahren, als er ihn zum Vicekönig von Egypten erhob. 1. Mose 41, 43.

Dem ohngeachtet sind doch die bedeckten Wagen auch von einem hohen Alter. Zu Mosis Zeit gab es schon bedeckte Lastwagen (4. Mose 7, 3.), und Justin erzählt (*Justin. Lib. II. c. 2.*), daß die Scythen ihre Wagen mit Leder bedeckten, um sich dadurch im Sommer wider den Regen und im Winter wider die rauhe Witterung zu schützen. Auch die Spartaner hatten schon über 700 Jahre v. C. G. einen Wagen mit einer geflochtenen Decke, den sie Kamathron nannten; die Mädchen pflegten auf solchen Wagen bey den Hyacinthischen Spielen zu Sparta zu erscheinen. *Athenaeus IV.* S. 139. *D.* aus dem Didymus, welcher die Stelle aus dem Polycrates ausgezeichnet hatte. Siehe auch: Sammlung antiquarischer Aufsätze v. Chr. G. Heyne. 1768. I. S. 104. Auch findet man schon an den Wagen der Alten einen erhöheten Sitz, auf welchen sich derjenige setzte, der den Wagen und die Pferde regierte; für den Erfinder dieses Kutscherſitzes wurde der Aetolier Oxilus gehalten, der um 2881 das Königreich Elis in Besitz nahm. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 1. B. S. 222.

Nach Tibullus (*Lib. II. Eleg.* 1.) sollen Bachus und Ceres die bedeckten Wagen erfunden haben.

Die Römer hatten mehrere Arten bedeckter Wagen; in den Gesetzen der zwölf Tafeln wird eines solchen gedacht, der Arcera hieß, auf dem man kranke Knechte und alte Leute fortzuschaffen pflegte, *Gellius* XX. 1. Ein anderes Fuhrwerk der Römer, Carpentum genannt, wurde später erfunden; es war bald offen, bald bedeckt, hatte bald zwey, bald vier Räder, und wurde von den Romern theils auf Reisen statt der Postwagen, theils von den römischen Matronen gebraucht, die damit in der Stadt herumfuhren; die Priester, Magistratspersonen und römischen Kayser bedienten sich desselben ebenfalls, wie denn auch die Feldherren der Gallier und Britten auf solchen Wagen in den Krieg zogen. Universallex. V. p. 1128. Noch später wurde der bedeckte Wagen, welcher Carruca hieß und dessen Plinius zuerst gedenkt, erfunden; er wurde von Elfenbein, Erz, und endlich gar von Silber und Gold gemacht, daher auch nur Magistratspersonen und andere Vornehme beyderley Geschlechts sich desselben bedienten. Ebendaselbst. p. 1148. Das Carpentum sowohl, als die Carruca wurden von Mauleseln gezogen.

Bedeckte Wagen waren also den Alten bekannt; aber hängende Wagen oder Kutschen noch nicht.

Herr Cornides sucht in den drey ersten Bänden des Ungarischen Magazins darzuthun, daß die Kutschen lediglich von den Ungarn erfunden worden wären und einige leiten die Benennung Kutsche von einem zipserisch-deutschen Worte her, welches so viel als zudecken heißt, daher Kutsche einen bedeckten Wagen anzeige. Dagegen hat aber Herr Cornides gezeigt, daß die Kutschen anfangs nicht bedeckt waren, und solches durch die Abbildung einer Kutsche aus dem 16ten Jahrhundert bewiesen. Andere leiten das Wort Kutsche von Gutsche ab, welches sonst ein Ruhebett hieß,

hieß, daher entstand die Benennung Gutschi - Wagen, d. i. ein Wagen, worinn man ruhen kann, wie denn Karl V., der mit dem Podagra behaftet war, sich eines solchen Wagers auf Reisen bedient und darin geschlafen haben soll. Dafür behauptet Herr Cornides, die Kutschen hätten ihren Namen von dem Ungarischen Dorfe Kitser erhalten, welches sonst Kots, Kotsee, Kotsch genannt wurde und in der Wieselburger oder Komorner Gespannschaft liegt; nach seiner Meinung war Kitsee oder Kotsee der Ort, wo die Kutschen eigentlich erfunden wurden, daher heiße noch jetzt Kotsi-Szekér so viel als ein Wagen von Kots, welches hernach die Deutschen durch Gutschi - Wagen ausgedrückt hätten. — Ein Kutscher hieß lateinisch Currifer de Kots. — Einige wollen ihre Erfindung dem Ungarischen König Matthias Corvinus zuschreiben, der 1458 zur Regierung kam und 1490 starb; andere erzählen dagegen, daß schon der Gesandte des Ungarischen und Böhmischen Königs Ladislaus V., der von 1453 bis 1457 regierte, der Königin von Frankreich (dieses mußte die Maria von Anjou, Gemahlin des Königs Karl VII., gewesen seyn, der damals regierte) im Jahr 1457 einen prächtigen Wagen zum Geschenk gebracht habe, in dessen Beschreibung es heißt: „er sey branlant gewesen," woraus man schließen will, daß er in Riemen hieng. Dieß ist der Grund, warum man die Erfindung der Kutschen auf das Jahr 1457 setzen will. Der Ausdruck branlant, welcher soviel als wankend, schwebend bedeutet, kann aber eben sowohl nur auf die Sessel des Wagens bezogen werden, wie man denn noch jetzt auf den Rollwagen und Courier - Chaisen solche in Ketten hängende Sessel hat, und dann würde man in Frankreich frühere Spuren von dieser Art der Wagen finden. Wirklich schreiben auch viele den Franzosen die Erfindung der Kutschen zu, die früher als andere Nationen auf prächtige Fuhrwerke sahen. Als Karl von Anjou im Jahr 1266 seinen Einzug in Neapel hielt, fuhr die Königin in einem prächtigen Wagen, den man Caretta nannte. Damals war es schon gewöhn-

wöhnlich, daß das Frauenzimmer in Frankreich auf Reisen in bedeckten Wagen fuhr, deren Gebrauch aber durch besondere Verordnungen nur dem hohen und niedern Adel erlaubt war, welches daraus erhellet daß Philipp der Schöne im Jahr 1294 dem bürgerlichen Frauenzimmer verbot, sich eines Wagens zu bedienen. Doch darf man hier noch nicht an hängende Wagen denken, denn diese wurden erst zu Anfange des 15ten Jahrhunderts in Frankreich erfunden. Die Königin, Isabella, Gemalin Karls VI. von Frankreich, war die erste, die im Jahr 1405, bey ihrem Einzuge in Paris, in einem unsern Kutschen ähnlichen Wagen fuhr, in dem die Sitze beweglich waren und in Riemen hiengen; man vermuthet, daß diese Art der Wagen für die Königin, die eine große Liebhaberin der Reisen war, zuerst erfunden worden sey und da anfänglich nur Frauenzimmer sich derselben bedienten, nannte man sie Chariots Damerets, oder Frauenzimmer-Wagen. Unter Franz I., der von 1515 bis 1547 regierte, erhielten die Kutschen die gehörige Einrichtung, indem man die Sitze im Kasten wieder befestigte, und dafür den ganzen Kasten zwischen vier Rädern in Riemen hieng, welches Fuhrwerk nun eine Karosse hieß und statt der Glasfenster noch lederne Vorhänge hatte. Eine solche ließ Franz I. für die berühmte Diana von Poitiers, Herzogin von Valentinois, machen. Lauenburg. Geneal. Kal. 1792. S. 115 118. Die erste Mannsperson, die sich einer Karosse bediente, war ein Hof-Cavalier von Franz I., Namens Raymund von Lacal, der so dicke war, daß ihn kein Pferd mehr tragen konnte. Seine und der Herzogin von Valentinois Kutsche waren gegen 1540 die beyden einzigen Kutschen in Paris; auch gegen das Jahr 1550 zählte man nicht mehr als drey Kutschen daselbst. Als sich mehrere vornehme Frauenzimmer zu Paris Kutschen anschafften, ersuchte das Parlement, welches diese Sitte für schädlich hielt, den König Karl IX., der von 1560 bis 1574 regierte, daß er den Gebrauch der Kutschen überhaupt nur auf Reisen erlauben möchte. Da aber Karl IX. dieses Ansuchen

chen nicht achtete: so suchte der erste Parlementspräsident zu Paris, Gilles le Maitre, die alte Sitte durch sein Beyspiel zu erhalten, indem er, wenn er aufs Land reisete, seine Gemahlin und Tochter in einem schlechten, mit Stroh ausgefüllten Wagen fahren ließ und, so wie sein Bedienter, auf einem Maulthiere nebenher ritt. Nicht lange nach ihm hielt der erste Parlementspräsident, Christoph de Thou, unter Heinrich III. (reg. von 1575 bis 1589) eine eigene Equipage für seine Gemahlin, welche die erste Privatperson war, die dieses thun durfte, indem es sonst nur ein Vorrecht des königlichen Hauses war; ihre Kutsche war die vierte in Paris. Heinrich IV., der im Jahr 1610 in einer Karosse ermordet wurde, hatte nebst seiner Gemahlin nur eine Kutsche, deren sich beyde gemeinschaftlich bedienten; dieses beweiset sein Brief an einen Freund, worinne er sich entschuldiget, daß er ihn nicht besuchen könne, weil die Königin zur selbigen Zeit ihre gemeinschaftliche Kutsche brauche. Zu seiner Zeit pflegte Nicole von Aubespine, eine Dame vom ersten Range in Paris, wenn sie Staatsvisiten gab, noch auf einem Maulthiere hinter ihres Mannes Secretair zu sitzen. Noch verdient hier bemerkt zu werden, daß der Name Karosse vermuthlich von dem römischen Worte Carraca herkömmt. — Bisher hatten die Kutschen noch keine Glasfenster, sondern lederne Vorhänge, wofür nun die Italiener die Glasfenster einführten, und als der Marschall Franz von Bassompiere im Jahr 1599 von seinen Reisen aus Italien zurückkam, brachte er die erste Kutsche mit Glasfenstern nach Frankreich. Ebendas. S. 118 — 120. Unter Ludwig XIII. war der Luxus in Kutschen schon so groß, daß sie ganz vergoldet wurden. Kulturgesch. S. 97. Ludwig XIV., der 1642 auf den französischen Thron kam, hielt seinen Einzug in hängenden Wagen, und 1658 waren schon 320 Kutschen in Paris, deren Zahl immer höher stieg. Camus verfertigte zum Vergnügen Ludwig XIV., als er noch Dauphin war, eine kleine Kutsche, die allein fuhr, einen gegebenen Raum durchlief, anhielt und wieder

bis

bis zu einem bestimmten Ziele fortfuhr. Er beschrieb dieselbe in seinem Traité des forces mouvantes. Im Jahr 1703 hatte schon Herr Thomas den Gedanken von Anwendung der Federn an Wägen, wie aus den Memoiren der französischen Akademie erhellet. Der Gebrauch der Miethkutschen wurde erst gegen 1650 eingeführt. Kulturgesch. S. 98. Sie sind eine Pariser Erfindung. Ihren Standort hatten diese Kutschen damals im Gasthofe zum heiligen Fiacre (Hotel S. Fiacre) und von diesem Heiligen haben sie den Namen, Fiacres, bis auf den heutigen Tag beybehalten.

In Deutschland bedienten sich die Kayser und Fürsten bereits im 15ten Jahrhundert der Kutschen, Kayser Friedrich III. kam 1474 in einem behangenen Wagen nach Frankfurt. Im Jahr 1509 hatte die Gemahlin des Kurfürsten Joachim I. von Brandenburg einen ganz vergoldeten Wagen und 12 andere mit Carmoisin beschlagene Kutschen; auch die Herzogin von Mecklenburg hatte damals eine, mit rothem Sammet beschlagene Kutsche. In den Nürnbergischen Stadtbüchern wird bey dem Jahr 1585 eines Kutschenfahrers gedacht und 1591 fuhr der Marggraf Georg Friedrich nebst seiner Gemahlin in einer Kutsche. Kleine Chronik Nürnbergs, Altorf. 1790. S. 73. Der Marggraf Johann Sigismund von Brandenburg fuhr im Jahr 1594 mit 36 Kutschen, deren jede mit 6 Pferden bespannt war, nach Warschau, und 1612 hatten auch die Brandenburgischen Gesandten auf dem Wahltage des Kaysers Matthias drey Kutschen bey sich, die aber noch unansehnliche, aus vier Bretern zusammengeschlagene Wagen waren. Lauenb. Geneal. Kal. 1792. a. a. O. Im Jahr 1613 bedienten sich die Gesandten der Kutschen zum erstenmal auf dem Reichstage zu Regensburg und 1681 waren an dem Hofe des Herzogs Ernst August zu Hannover schon 50 vergoldete sechsspännige Karossen. Ebend. S. 123.

In

In Spanien soll man 1546 die erste Kutsche gesehen haben, und Herzog Johann von Finnland brachte in der letzten Hälfte des 16ten Jahrhunderts, bey seiner Zurückkunft aus England, die erste Kutsche nach Schweden. Stockholmer Magazin 1756. III. Th. S. 189. Das älteste Fuhrwerk, dessen man sich in England bediente, hieß Wirlicotas; in einem solchen flüchtete die Mutter des Königs Richard II. nach dem Jahre 1350. Die Kutschen kamen erst unter der Königin Elisabeth im Jahr 1580 durch den Fitz-Allen, Grafen von Arundel, aus Deutschland nach England (Antipandora I. S. 439.) und 1605 wurden sie allgemein.

In der Schweitz waren die Kutschen um 1650 noch eine Seltenheit, und die Einwohner von Baden staunten, als der französische Gesandte im Jahr 1676 seinen Einzug in einer Kutsche hielt. In Petersburg sollen schon zu Anfange des 17ten Jahrhunderts prächtige Kutschen gewesen seyn.

Der Gebrauch der Miethkutschen war zu London schon 1625 gewöhnlich, und Warschau erhielt 1778 die ersten Fiacres.

Graf Wolf von Barby fuhr im Jahr 1544 zuerst mit vier Pferden nach Speier, und Marggraf Johann Sigismund fuhr im Jahr 1594 zuerst mit sechsen; in London that dieses der Graf von Buckingham im Jahr 1619 zuerst, und um es lächerlich zu machen, fuhr der Graf von Northumberland mit 8 Pferden. Anfangs fuhr man auch auf Reisen mit eigenen Kutschern; als aber der Kutscher des Kayfers Leopold I., († 1705) einmal etwas hörte, das ein Geheimniß bleiben sollte und es verrieth: so fuhr Leopold auf der Reise nicht mehr mit Kutschern, sondern mit Postillionen und recht lang gespannt. Olla Postrida 1786. III. St. S. 84.

Zwischen 1760 und 1765 machte man in Berlin die Erfindung, sich bey den Kutschen eiserner abgedrehter Wagenachsen und dazu gegossener messingener Büchsen zu bedienen, welche sich sowohl durch ihre Leichtigkeit, als auch durch ihre Dauer empfehlen. Ganz neu war aber diese Erfindung wohl nicht, denn der Zimmermann Georg Weber von Dünkelsbühl, der um das Jahr 1532 lebte, hatte schon einen Wagen mit eisernen Achsen angegeben, der beym Bauwesen gebraucht wurde und worauf man 24 Quaderstücke fortschaffen konnte.

Einen Wagen, an dem man, durch einen einzigen Druck, wildgewordene Pferde mit der Deichsel zugleich vom Wagen abspannen kann, erfand Hohlfeld, der 1771 starb, und in eben diesem Jahre machte auch Herr Wiesem in Hannover eine von ihm erfundene Maschine bekannt, die sich an alle Arten der Wagen anbringen läßt und dazu dient, flüchtig gewordene Pferde in einem Augenblick von einem Wagen abzuspannen.

Ein Sattler in Paris hat eine Kutsche erfunden, mit welcher man nie umzuwerfen befürchten darf, und wenn auch ein Rad um einige Fuß höher, als das andere zu stehen kommt: so kommen doch die im Wagen sitzenden Personen nie in eine schiefe Lage. Lauenb. geneal. Kal. 1781. Eben diese Erfindung schreiben sich auch die Engländer zu, wie aus einem Schreiben von London den 8ten März 1791 erhellet, wo es heißt, daß man einen neuen Reisewagen erfunden habe, der nie umwerfen könne; denn wenn auch die Räder auf einer Seite 2 bis 3 Fuß tief in ein Loch fallen sollten: so bleibt doch der Kasten und der Kutscherbock immer aufwärts stehen. Man hätte schon vor zwey Jahren eine solche Erfindung gemacht, die aber zu schwer, von Eisen und daher bei Reisewägen nicht wohl anwendbar gewesen sey. Journal des Luxus und der Moden. 1791. April. S. 235.

235. Herr Gruault de Monchaux soll ein Mittel erfunden haben, welches das Umwerfen einer Kutsche und jedes Fuhrwerks verhütet, wenn eine Achse zerbrochen worden ist. Gothaisch. Hof-Kal. 1786.

Herr Herisson in Paris verfertiget Federn zu Kutschen, wodurch die Bewegung, selbst in den schlimmsten Wegen, so sanft wird, daß man ohne Beschwerde im Wagen lesen und schreiben kann. Ebendas. 1783.

Herr Herr Oberstallmeister, Freyherr von Stein in Weimar, hat bey Reisewägen und Karossen den Mechanismus der laufenden Achse, mit Beyhülfe einiger Frictionsräder, unter so glücklichem Erfolge ausgeführt, daß über die Hälfte der zum Fortbewegen sonst erforderlichen Kraft dabey erspart wird und die Pferde fast wie ledig laufen. Ebend. 1788.

An den neuen englischen Wagen hat man Jalousien von kleinen Bretern, nach Art der Fenster-Jalousien, angebracht, die man nach Belieben richten kann und die inwendig mit einem feinen Flor überspannt sind, so daß man weder vom Staub noch von der Sonne leidet, und doch der freyen Luft und Aussicht genießt. Ebend. 1789. Abhandlungen von der Geschichte der Kutschen findet man noch in Halles Magie III. S. 514. in Beckmanns Beyträgen zur Geschichte der Erfindungen, und in mehrern Hofkalendern.

Seit 1792 sind in England die Stoge-Cooches aufgekommen, worinn 18 bis 24 Personen gut auf zwey um einen langen Tisch befindlichen Bänken sitzen können. Seit kurzem hat man viele solche Wagen mit 12 und mehr Rädern. Journal für Fabrik. 1794. Nov. S. 389. Bey manchen derselben sind kleine Schenken, wo die Reisenden Essen und Trinken erhalten können. A. L. Z. Jena 1798. Nr. 67. S. 534.

Der Prinz von Wallis hat sich kürzlich einen Reisewagen von ganz neuer Erfindung machen lassen. Er ist

so

so eingerichtet, daß man in wenigen Minuten ein nettes Zimmer mit einem hübschen Bette daraus machen kann, und mit jeder andern Bequemlichkeit auf der Heerstraße oder im Lager die Nacht darinn zubringen kann. Man verdankt diese Erfindung dem Uebungslager bey Brighton im Jahr 1793. Reichsanzeiger 1793. Nr 86. S. 724.

Im Jahr 1797 machte in dem Leipziger Intelligenzblatt Nr. 50. ein gewisser Bromme bekannt, daß er einen Wagen erfunden habe, der durch die darinn sitzenden Personen augenblicklich gehemmt werden könne, wenn die Pferde durchgiengen, so daß diese gleich stillstehen müßten.

In England hat man eine Kutschtrompete erfunden, oder ein kleines Sprachrohr, womit man, ohne ein Glasfenster niederzulassen, dem Kutscher die nöthigen Befehle ertheilen kann. Journal des Luxus und der Moden. 1799. August. S. 425.

Da das Schmieren des Wagens auf Reisen nicht nur Aufenthalt, sondern auch beträchtliche Kosten verursacht: so hat Herr Sebald in Ulm eine Vorrichtung erfunden, nach welcher man nicht alle Stationen, sondern nur alle 30, 40 oder 50 Stunden den Wagen zu schmieren braucht, ohne daß die Axen und Räder dadurch leiden. Taschenkalender auf das Jahr 1799 für Pferdeliebhaber u. s. w. vom Freyherrn Bouwinghausen von Wallmerade. Tübingen. S. 48.

Auch der Kaufmann Haarth zu Nienburg, hat eine Vorrichtung an den Kutschen erfunden, wodurch man augenblicklich das Durchgehen der Pferde verhindern kann. Reichs-Anz. 1798. Nr. 153.

Um den Stoß der Wagen zu vermindern, hat man zwischen dem Hangeriemen sogenannte Spindelfedern angebracht, welche eine ganz neue englische Erfindung sind.

Die

Die Beschreibung und Abbildung eines solchen Wagens findet man in dem Bouwinghausenschen Taschenkalender.

Thomason hat die Kutschentritte so vervollkommt, daß sie sich mit dem Auf- und Zumachen des Wagens auch selbst auf und zuschlagen. S. *Monthly Magazine*, 1799. März. S. 154.

Der Klempner-Meister Emanuel Staudingor zu Berlin hat eine ganz neue Art Kutschen-Laternen erfunden, die den Schein des Lichts auf 30 Schritte vom Wagen umherverbreiten. Oekon. Hefte 1799. Nov. S. 468. Siehe noch: Berliner Wagen, Brouette, Kalesche, Miethkutsche, Postchaise, Reisewagen, Wagen, Wiener-Wagen, Wisky, Wurstwagen.

Kyanometer; s. Cyanometer.

Kyblistischer Tanz; s. Tanzkunst.

Ende des siebenten Theils.

Digitized by Google

Handbuch

der

Erfindungen

von

Gabr. Christ. Benj. Busch,

Fürstlich Schwarzburg-Sondershäusischem Consistorial-Rathe, Superintendenten, Ober-Pfarrer und Ephorus der Schulen in Arnstadt.

Achter Theil,

die Buchstaben L und M enthaltend.

Vierte, ganz umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Eisenach,

in der Wittekindtschen Hofbuchhandlung.

1816.

Digitized by Google

L.

Labimeter beschrieb der Hofrath Stein 1782. Siehe Dr. Wilhelm Georg Stein Kleine Werke zur praktischen Geburtshülfe. Marburg 1798.

Laboratorium. Ein ökonomisches Laboratorium erfand Guyton Morveau. Kenner wollen aber versichern, die Einrichtung desselben sey gar nicht ökonomisch, und behaupten, daß Göttlings Lampenofen dieselben Dienste thue. Die Beschreibung steht im allgemeinen Journal der Chemie von Scherer, 1. Band 1. Heft 1798. Leipzig bey Breitkopf. Siehe noch Haus- und Reise-Laboratorium.

Labrador oder Neubritannien, eine große Halbinsel des nördlichen Amerika's, zwischen der Hudsonsbay, Canada und dem atlantischen Meere. Sie hat ein sehr rauhes und kaltes Klima, viele Wälder und Gebirge, so daß sie zum Anbau gar nicht geschickt ist. An den Küsten wohnen die Eskimo's, welche den Grönländern ganz ähnlich sind und von der Jagd und dem Fischfang leben; bis in das Innere der Halbinsel ist noch kein Reisender gedrungen. Sie wird für eine englische Besitzung angesehen, weil es hier einige Factoreyen englischer Kaufleute von der Hudsonsbay Gesellschaft giebt. Pelz und Seethiere sind, nebst dem bekannten Labradorsteine, die einzigen Gegenstände des hiesigen Handels. In den neuern Zeiten haben sich auch Missionen evangelischer Brüder hier niedergelassen. Cas-

par Cortereal, ein Portugiese, hat diese Halbinsel im Jahr 1500 entdeckt. Im Jahr 1796 wurden die meisten Etablissements auf Labrador durch den französischen Admiral Richery zerstört. Convers. Lexic. II. Thl. 347.

Labyrinth war bey den Alten ein Gebäude, das aus vielen krummen Gängen bestand, von denen immer einer in den andern führte, so daß man sich leicht darinnen verirren konnte. Das berühmteste war das egyptische Labyrinth, welches oberhalb des See's Möris, nicht weit von der Stadt Arsinoë lag, und aus 3000 gekrümmten, marmornen Sälen oder Gemächern bestand, die alle Gemeinschaft mit einander hatten, und wovon sich 1500 über der Erde und eben so viel unter der Erde befanden. In diesem Labyrinthe standen 12 Paläste, deren 6 neben einander gegen Norden, und 6 gegen Süden lagen; sie hatten rings herum hohe Säulen von weißem Stein, und ihre Thore standen einander gegen über. Diese Paläste, durch welche unendlich verschiedene, krumme Wege führten, waren durch ein gemeinschaftliches flaches Dach gedeckt; das ganze Labyrinth war mit einer gemeinschaftlichen Mauer umschlossen und endigte sich in eine 40 Ruthen hohe Pyramide. Noch jetzt kann man in Egypten die Trümmern dieses Labyrinths sehen, welches uns Herodot, Diodor lib. I. 2. und Plinius beschrieben haben. Ueber die Absicht dieses Gebäudes hat man verschiedene Muthmaßungen geäußert. Diodor hält es für das Grab des Möris; andere glauben, es sey eine symbolische Vorstellung des Thierkreises, der durch die zwölf Paläste angedeutet würde, und des Sonnenlaufs, auf welchen die krummen Gänge zielten; noch andere halten es für ein Sinnbild von dem Gange der menschlichen Schicksale. Einige machen es auch zur Residenz der egyptischen Könige, wie denn besonders der König Mothärudes darinnen gewohnt haben soll. S. Plin. Sec. Histor. natural. lib. 36. cap. 19. Andere halten es für eine nicht zu bezweifelnde Wahrheit, daß dieses

ses Labyrinth zwölf egyptischen Fürsten zum Versammlungs-Palaste gedient habe. S. Franz Versuch eines Leitfadens zu Vorlesungen über die Geschichte der Erfindungen in den ersten Weltperioden. Seite 110. Pomponius Mela lib. I. c. 13. erzählt, daß Psammitichus, der 640 Jahr vor Christi Geburt lebte, und in Egypten regierte, dieses Labyrinth erbaut habe. Plinius schreibt es lib. 36. c. 19. dem König von Egypten, Petesuccus oder Tithoes zu. Dieser war vielleicht mit Psammitichus eine Person. Herodot lib. II. nro. 148. hält es aber für ein gemeinschaftliches Werk mehrerer Könige, welche Meynung wohl den Vorzug verdient, weil sich dadurch, wie man gleich sehen wird, ein Anachronismus heben läßt.

Das zweyte Labyrinth war das zu Gnossus, der Hauptstadt in Creta, welches, nach der einstimmigen Aussage der Alten, von dem Athenienser Dädalus angelegt wurde, der das Muster dazu von dem egyptischen nahm, aber nur den hundertsten Theil dieses Plans ausführte. Diodor IV. 78. pag. 320. Wenn man nun mit dem Plinius und Pomponius Mela annimmt, daß erst Psammitichus, der 640 Jahr vor Christi Geburt oder 3343 Jahr nach Erschaffung der Welt regierte, das egyptische Labyrinth erbaute, wie konnte da Dädalus, der auf 600 Jahr früher als Psammitichus lebte, von dem egyptischen Labyrinth das Muster zu dem von Creta nehmen? Dieser Anachronismus bewog den Goguet, die Erzählung vom Labyrinth zu Creta entweder ganz für eine Fabel zu halten, oder die Erbauung desselben wenigstens nicht dem Dädalus, sondern einem spätern Künstler zuzuschreiben. S. Goguet vom Ursprung der Gesetze II. Seite 185. 186. Vielleicht ließe sich aber gedachter Anachronismus heben, wenn man mit Herodot annimmt, daß das egyptische Labyrinth ein gemeinschaftliches Werk mehrerer Könige war; dann konnte es lange vor

dem Dädalus schon vorhanden seyn, und Psammitichus legte vielleicht nur die letzte Hand an dieses Kunstwerk, um es zu verschönern. Unter einem kleinen Berge, am Fuße des Berges Ida, findet man noch jetzt eine Höhle in Creta, die so viele dunkle Gänge und Krümmungen hat, daß man sich darinnen verirren kann; man zweifelt aber, daß diese Höhle jenes Labyrinth des Dädalus sey.

Das dritte Labyrinth war das zu Lemnos oder Stalimene, welches Theodor von Lemnos, Zmilus und Rhotus erbauten. *Plin. l. c.* pag. 358.

Das vierte Labyrinth bauete Theodor von Samos, ein Sohn des Rhoekus, der weit vor dem 7. Sec. vor Chr. Geb. lebte, zu Samos. — Handwörterbuch der schönen Künste. Leipzig 1794. Erster Band. S. 169.

Das fünfte Labyrinth ließ der hetrurische König Porsenna, der um 3478 berühmt war, nicht weit von der Stadt Clusium oder Tuscia, die jetzt Chiusi heißt, und am Flusse Chiane im florentinischen Gebiet von Siena liegt, zu seinem Begräbniß erbauen. *Isid. Orig.* lib. XV. c. 2.

Mit den Labyrinthen haben die Katakomben oder diejenigen unterirdischen Gänge bey Rom und Neapel viel Aehnlichkeit, in deren Wänden auf beyden Seiten Löcher für die Leichname eingehauen sind, welche mit platten Steinen versetzt und mit Kalk verstrichen wurden. Man glaubt, daß sie vor Christi Geburt zu Grabstätten für das gemeine Volk gedient, daß aber nachher die Christen theils ihren Gottesdienst darinnen gehalten, theils ihre Todten darinnen begraben hätten; denn man hat in den Katakomben zu Rom Grabschriften gefunden, welche beweisen, daß Christen darinnen begraben wurden. *Plin. l. c.* pag. 305.

Herr Hofrath Witte zu Rostock hat die Meynung geäußert, daß sich das Labyrinth in Egypten durch einen

Aus-

Ausguß von Lava eben so über der Erde, wie die Katakomben unter der Erde gebildet habe; man findet aber in den Nachrichten, die Herodot und Diodor vom egyptischen Labyrinth geben, so unverkennbare Spuren der Kunst, daß man diesen Schriftstellern alle Glaubwürdigkeit absprechen müßte, wenn man die angeführte Hypothese ohne Einschränkung gelten lassen wollte. — Ueber den Ursprung der Pyramiden in Egypten und der Ruinen in Persepolis. Ein neuer Versuch von Samuel Simon Witte, Hofrath und Prof. in Rostock. Leipzig 1789.

Lack. Einen farbebeständigen rothen Malerlack hat Herr Margraf erfunden. Siehe noch florentinischer Lack; desgl. Busch Alm. der neuest. Fortschr. B. XV. S. 641.

Lackiren. Diese Kunst stammt aus Ostindien, besonders von den Chinesen. Lackiren heißt so viel, als Körper mit einer glänzenden Masse überziehen, deren vorzüglichster Bestandtheil das Lackgummi ist, welches von einer Staude kommt, die in Bengalen, Sumatra und Pegu wächst. Durch die Holländer kamen die lackirten Arbeiten der Chineser nach Europa, und der Augustiner Eremit Eustachius bekam durch die in China sich aufhaltenden römischen Missionarien viel Aufschlüsse über die Lackirkunst, und machte auch selbst Versuche darin. S. Practische Anweisung zum Lackiren ꝛc. Leipzig 1801. S. 1 u. 2. Die Lackirung auf Leder hingegen ist eine Erfindung der Engländer, die aber in Deutschland mit so glücklichem Erfolg nachgeahmt worden ist, daß sie der englischen an die Seite gestellt werden kann. Herr Störkel giebt in seinem practischen Handbuche Anweisung zu dieser Lackirung. Die Farben, welche man dem Leder geben will, werden mit Terpentinöl abgerieben und getrocknet, beym Gebrauch aber mit einem hellen Bernsteinfirniß noch einmal abgerieben und mit eben diesem Firniß verdünnet, und mittelst ei-

nes Haarpinsels auf das Leder fein aufgetragen, womit die Lackirung ohne vorheriges Schleifen beendigt ist. Handlungs-Zeitung von Hild. 1797. 49. St. S. 390.

Lackfarbe. Guyton hat in dem *Bulletin des scienc. par la Societé philomatique de Paris; depuis l'an V. Vendem. n.* 7. gezeigt, daß unter den Metallkalken, welche das färbende Princip in sich nehmen, der oxidirte Tungstein den Vorzug hat, und daher vermöge seiner unveränderlichen Natur für Maler einen ungemein kostbaren Lack abgeben kann.

Eine neue wohlfeile Lackfarbe empfiehlt Dupont; sie wird erhalten, indem man ein mit Alaun bereitetes Campechholzdecoct mit Kalk niederschlägt. *Journ. de la Soc. des pharmac.* à Par. Tom. 1. pag. 40. — Nach darüber angestellten Versuchen ist diese Farbe aber sehr unbeständig — auch schon vor Dupont längst bekannt.

Lackfirnisse, verschiedene, erfand Tingry. S. Bulletin, B. I. H. 2. S. 180.

Lackmus ist eine röthlich blaue Farbe, die in kleinen länglichen Würfeln aus Holland gebracht wird, und keine beständige Farbe hat. Die Holländer hielten die Bereitung dieses Blau sehr geheim, und um das Publikum irre zu leiten, gaben sie vor, daß das Lackmus aus den mit dem Safte der Sonnenblume (Helianthus) gefärbten Läppchen bereitet würde, daher es auch den Namen Tournesolblau bekommen hat. Diese Tournesolläppchen, welche in und um Grand Galarques, zwischen Nimes und Montpellier, im vorigen Languedoc bereitet werden, sind Hadern von grober Leinwand oder von klaren und durchsichtigen baumwollenen Zeugen, welche mit dem ausgedrückten Saft des Warzenkrautes oder der Lackmuspflanze, franz. Maurelle, lat. Croton Tinctorium, getränkt werden, und zwar so, daß man sie dem Dunst des in Gährung seyenden Harns aussetzt, damit sich die blaue Farbe entwickele. Man glaubte bis jetzt daher immer, daß die Holländer, welche sich

sich diese Farbeläppchen zusenden lassen, das Geheimniß besäßen, die färbenden Grundtheile aus jenen herauszuziehen, den Extract mit kreideartigen Dingen zu verbinden, und daraus den Lackmus oder den Artikel zu bereiten, den die Franzosen Pain de Tournesol nennen. Allein die Leichtigkeit, mit welcher sich diese Läppchen roth färben, die kleine Menge des färbenden Wesens, welche sie enthalten, und die Unmöglichkeit, sie mit einer erdigen Grundlage fest zu verbinden, die Gewohnheit, welche die französischen Commissionaire an Ort und Stelle haben, diese Farbeläppchen immer an Käsehändler zu schicken, mußten natürlich Zweifel über die Anwendung dieses Waarenartikels erregen. Nach neuern Erkundigungen ist man dahinter gekommen, daß die Käsehändler erstlich die Läppchen in gemeines Wasser weichen, und dann die Oberfläche der Käse damit anstreichen oder färben. Nun blieb also noch übrig, daß man den Handgriff auch ausfindig machte, wie der Lackmus verfertiget werde. Dies gelang dem Bürger Chaptal in Frankreich, welcher diesen Zweck dadurch erreichte, daß er Lichen Perellus (Färbermoos, das häufig in Auvergne wächst, und den Grundtheil von der Orseille ausmacht) mit Urin, Kreide und Pottasche fermentiren ließ. Das Laugensalz hindert die Entwickelung des rothen Wesens, welches, mit dem Blau vermischt, das Violet der Orseille abgiebt und darstellt. Auf dieses Verfahren wurde Chaptal durch die geschehene Analysirung des Lackmuses geleitet. Allgem. Journal für Handlung ꝛc. von Schedel und Sinapius. 1800. April. S. 368. Eine umständliche Beschreibung der Lackmusbereitung findet man noch in Busch Almanach der Fortschritte in Wissenschaften. Dritter Jahrgang. Erfurt 1799. S. 541.

Jacob Chambeau, Kaufmann in Berlin, hat die Verfertigung eines neuen Lackmuses erfunden. Lauenburgischer genealogischer Kalender 1780. —

In Großenhayn wird auch Lackmus aus Indig gemacht.

Ladestock. Friedrich Wilhelm I., König von Preußen, und Leopold von Dessau, führten bey der preußischen Armee die eisernen Ladestöcke statt der gewöhnlichen hölzernen ein, die in der Uebereilung und Verwirrung des Gefechts leicht von dem Soldaten zerbrochen wurden, der dann sein Gewehr nicht wieder laden konnte, und folglich ohne Vertheidigung blieb. 1740 hatte die ganze preussische Armee eiserne Ladestöcke; die Oestreicher hingegen hatten noch in der Schlacht bey Molwitz 1741 hölzerne Ladestöcke. — Hoyers Gesch. der Kriegskunst. II. 91.

Die cylindrischen Ladestöcke wurden zur Zeit des siebenjährigen Kriegs erfunden. Der Büchsenmacher Frank in Herzberg machte den nachherigen General Freytag darauf aufmerksam, und dieser ließ sie zuerst bey den Büchsen der hannöverischen Jäger anwenden. Diese cylindrischen Ladestöcke hatten den Vortheil, daß der Ladestock weder umgekehrt noch verkürzt zu werden brauchte; auch ward dadurch das Umschwenken des Gewehrs nach der linken Seite mit der halben Wendung des Mannes auf einmal entbehrlich. Der Sohn des General von Freytag, damals Lieutenant bey dem preußischen Infanterie-Regiment Waldeck, machte Friedrich II. auf die Vortheile so eingerichteter Gewehre aufmerksam; er erhielt dafür den Verdienst-Orden, und die ganze preußische Infanterie bekam im Jahr 1773 cylindrische Ladestöcke. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 319. Sie wurden nachher von dem hessischen Obersten Huttenius insofern verbessert, daß sie ihre vorherige Stärke behielten, und blos oben und unten einen kleinen Ansatz hatten, wodurch sie nothwendig etwas leichter ausfielen. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 319.

Der General Berbisdorf in Gotha erfand eine Flinte, deren cylindrischer Ladestock oben eine dreyeckige Spitze hat,

hat, und, halb herausgeschoben, oben durch eine Feder fest gehalten wird, so daß man sich seiner nun als eines Bajonets bedienen kann. Der General schickte ein solches Gewehr an den General Lascy, um es Kaiser Joseph II. zu zeigen, wo denn auch wirklich einige östreichische Dragoner-Regimenter dergleichen Gewehre bekommen haben sollen. — Im siebenjährigen Kriege hatten die hannöverischen Jäger zuerst Gewehre, wo der Ladestock durch ein Wirbelgelenk oben am Laufe fest gehalten, und bey der Ladung in denselben hineingeleitet ward. — Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 537.

Laffeten. Anfangs waren die Geschütze auf ein ganz unbewegliches Gerüste befestiget, daher man sie blos in Belagerungen und auf Schiffen, aber nicht im freyen Felde brauchen konnte. Um die Geschütze etwas beweglicher zu machen, legte man sie in der Folge auf andere Gerüste, wo sie zwischen vier in die Höhe stehenden Säulen ruhten, und durch eingesteckte hölzerne Bolzen, sowohl hinten als vorne, erhöhet oder erniedriget werden konnten. Die dritte Verbesserung der Laffeten bestand darin, daß man ihnen vorne Räder ansetzte und blos hinten zwey Hörner anbrachte, um mittelst derselben das Geschütz niedrig richten zu können. Andere machten das Gerüst hinten enger, als vorne, so daß die Kanone durch eine hinten angebrachte Winde beweglich war, das Gerüst selbst aber ruhte auf vier niedrigen Rädern. Gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts fieng man endlich an, die noch jetzt üblichen Laffeten einzuführen, wodurch man in den Stand gesetzt ward, auch das grobe Geschütz überall im Felde mit sich zu führen. Man glaubt gewöhnlich, die Franzosen seyen die ersten gewesen, welche auf diese Erleichterung und Verbesserung der Feldgeschütze verfielen, die sie bey Karls VIII. Kriegszuge nach Italien 1495 zuerst mit dahin brachten, s. *Guicciardini historiae sui temporis in latin. sermon. convers. Carlio Secundo Curione fol.* Basileae

1566. Lib. I. S. 31. 32.; allein schon früher, als die Franzosen in Italien, führten die Heere der Deutschen in ihren Kriegen gegen die Böhmen und nachher gegen die Schweitzer große Züge schweren Geschützes, mit Pferden bespannt, bey sich. Denn in der Schlacht bey Riesenberg, im Jahr 1431, einem Schlosse in Böhmen, eroberten die Hussiten von dem vereinigten Heere der deutschen Fürsten 150 Kanonen, s. Lenfant Geschichte des Hussiten-Kriegs II. Theil, I. Buch, Seite 424 der deutschen Uebersetzung. Karl der Kühne, Herzog von Burgund, hatte im Treffen bey Murten 1477 viel Geschütz bey sich, s. *Bilibaldi Pirkheimeri bellum helveticum.* Lib. I. pag. 10. in den *Scriptoribus de rebus Helvetiorum* oder dem *thesauro historiae helveticae.* Tiguri 1735. Hoyer Geschichte der Kriegskunst I. 71. 72. Unter Ludwig XIV., König von Frankreich, wurden Laffeten ganz von geschmiedetem Eisen verfertiget; dies behielt man zwar in der Folge nicht bey, sie scheinen aber doch Veranlassung zu dem Gebrauche der eisernen Achsen bey dem Geschütz gegeben zu haben.

Eine Art leichter Feldlaffeten mit vier ordentlichen Rädern erfanden die Türken nach der Eroberung von Ofen im Jahr 1686 durch die Kaiserlichen, als der Großvezier Soliyman Pascha mit mehr als 30,000 Mann dem belagerten Segedin zu Hülfe eilte. Er ward hier von dem General Veterani geschlagen, und mehrere achtpfündige Kanonen mit solchen Laffeten, wo die Schildzapfen des Rohrs auf zwey eisernen Gabeln ruhten, fielen in die Hände der Kaiserlichen. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 30.

Gribeauvall schlug im Jahr 1749 dem Minister Argenson eine Laffete zu den Festungskanonen vor, den Schiffslaffeten nicht unähnlich, nur daß sie vorne zwey höhere Räder (vier Fuß hoch) hinten aber ein Rad hatte. Die Räder liefen in einem starken Rahmen, oder gleichsam

auf

auf einer beweglichen Stückbettung, welche sich vorne um einen eisernen Bolzen drehte, so daß man der Kanone jede beliebige Seitenrichtung geben konnte, in der sie alsdann durch den Rahmen beständig unverrückt erhalten ward. Von diesen Festungslaffeten sind die von Montalembert angegebenen nur wenig verschieden. Mit diesen neuen Laffeten von Montalembert wurden den 15. Jul. 1800 im Lager von Windsor sehr glückliche Versuche angestellt. Busch Almanach der Fortschr. in Wissenschaften. VI. 426. XV. 462.

Etwas ähnliches mit diesen beyden beschriebenen Festungslaffeten hatte die von dem Holländer Cornelius Radlichkeit im Jahr 1775 angegebene Maschine, um den bedeckten Weg mit leichten Kanonen zu vertheidigen. Sie bestand aus einer vorne auf zwey hohen Rädern ruhenden Bettung, die das auf einer niedrigen Schiffslaffete ruhende Geschütz bis über die Brustwehr erhob. Bey dem Abfeuern lief die Kanone von selbst bis an das untere Ende der schrägen Bettung, und konnte nun hier mit aller Sicherheit geladen werden. — Diese drey Arten von Laffeten waren bestimmt, mit dem Geschütz über Bank oder doch durch sehr flache Schießscharten feuern zu können; es fehlte aber im Gegentheil ganz an einer Vorrichtung, vermittelst deren man im Stande war, das Geschütz tiefer zu senken, als es die Einrichtung aller bisherigen Laffeten gestattete. Der englische Artillerielieutenant Köhler erfand hierzu in der Belagerung von Gibraltar 1782 eine Depressionslaffete, bey der man das Geschütz 20 Grad über und 70 Grad unter den Horizont richten konnte. Die Wände der Laffete waren so eingerichtet, daß sie vorn in einem Gewinde giengen und hinten zwischen zwey eisernen Bügeln nach Erfordern erhöhet werden konnten. Die Räder der Laffete liefen in einem Rahmen, dem Montalembertischen nicht unähnlich, durch den man dem Geschütze jede Seitenrichtung geben konnte. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 441. 442.

Eine

Eine andere Art Festungslaffeten erfanden die Franzosen, um die Artilleristen bey dem Laden der Geschütze gegen das feindliche Feuer zu sichern. Diese Laffeten hatten zu dem Ende excentrische Räder, wo die Nabe nicht in der Mitte stand, sondern auf einer Seite vierzig, auf der andern Seite aber nur achtzehn Zoll von den Felgen entfernt war. Beym Abfeuern der Kanone ward nun das Rad vermittelst des großen Durchmessers so viel erhöhet, daß die Kanone über Bank schoß, durch den Rücklauf aber von selbst auf den niedrigen Durchmesser herabsank, und, völlig gedeckt, hinter der Brustwehr geladen werden konnte. Um diese Laffeten auch bey dem Belagerungsgeschütz anwenden zu können, ohne andere gewöhnliche Räder zum Transport zu haben und die excentrischen besonders nachzuführen, schlug der Bürger Gassendi vor, den Belagerungskanonen, gleich dem Feldgeschütz, eiserne Achsen zu geben, und die Räder mit ovalen, aus zwey Holzstücken zusammengesetzten Naben zu versehen, durch die zwey Löcher gebohrt wären, von denen das eine mit den äußern Reifen concentrisch, das andere hingegen excentrisch wäre. Im Jahre 1787 waren schon zu Metz mit dergleichen Laffeten Versuche angestellt worden, und zum Vortheil des Erfinders ausgefallen. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 900. Das Marschlager für die Schildzapfen der schweren Kanonen, das in einiger Entfernung hinter dem gewöhnlichen Zapfenlager eingeschnitten ist, um dadurch die Last des Rohres mehr nach der Mitte zu bringen, und gleichförmiger auf die Räder der Laffete und des Protzwagens zu vertheilen, erfand Franz von Papendorf, Röm. Kais. Rath, Oberzeugmeister und Oberingenieur, und führte es zuerst bey dem schweren Geschütz der Kaiserlichen ein, wobey das Rohr zugleich vorn auf einem über dem Stirnriegel angebrachten, hinten aber auf einem andern beweglichen Sattel ruhte, der herausgenommen werden konnte, wenn die Kanone abgeprotzt und zum Gebrauch fertig gemacht werden sollte. Er verkürzte durch diese Einrichtung die Wagenkolonne des Geschützzugs,

und bewirkte eine beträchtliche Ersparniß an Pferden und Fourage, weil nun die größten Stücke nicht mehr auf besondern Wagen, sondern auf ihren zugehörigen Laffeten transportirt werden konnten. Fronspergers Kriegsbuch 2ter Theil, pag. 12.

Der Uhrmacher Dambach in Bern hat eine Laffete erfunden, auf welcher 10 Stück Kanonenläufe von kleinem Kaliber nach allen Richtungen hin, unter jedem beliebigen Winkel, abgefeuert werden können. Auf diesen Laffeten ist zugleich für die, zur Bedienung des Geschützes erforderlichen Kanoniere Platz. Busch Almanach der Fortschritte in den Wissensch. X. 481. XIII. 719. Siehe übrigens noch Artillerie.

Lage Rechnung ist von allen Rechnungsarten der Lagen und Größen ganz verschieden, indem man hier vermittelst gewisser Regeln aus der Lage gegebener Punkte und Linien andere Sachen, die noch unbekannt sind, oder gesetzt werden, schließen kann. Ihr Erfinder war Leibnitz, welcher behauptete, daß man durch sie diejenigen Sachen in der Geometrie, die von der Lage herrühren, ebenfalls demonstriren könne, welches sich vorher, da man blos eine Rechnung für die Größen hatte, nicht thun ließ. Mathemat. Lexicon von Christian Wolf. Leipzig 1716. S. 292.

Lager. Im *Journal des hommes libres* vom 19ten Februar 1798 wird angeführt, daß der Bürger Prinet, ein republikanischer Künstler, dem Directorium einen Plan von einem schwimmenden Lager übergeben habe, mit welchem auf einmal 100,000 Mann nach England übergeschifft werden können. Er verspricht, daß es allen Zufällen des Meeres und jedem Angriffe des Feindes widerstehen soll. Sein Plan ist von mehrern Kunstverständigen untersucht worden, welche ihn der Aufmerksamkeit der Regierung würdig finden. Nach einigen soll die Construction dieses schwimmenden Lagers wie ein Floß eingerichtet seyn, welches von mehrern Linienschiffen gezogen wird. Andere behaupten, Prinet habe zur Absicht, große Ruder auf den Seiten an-

anzubringen, welche mittelst einer Maschine regiert würden; noch andere, daß es aus mehrern Schiffen zusammengesetzt und durch Segel und Steuer regiert werden solle. — Bis jetzt haben aber die Franzosen nicht für gut befunden, von dieser sonderbaren Erfindung Gebrauch zu machen. Busch Alm. der Fortschr. ꝛc. III. 287.

Lagerkunst. Bey den meisten Völkern wurden die Zelte (welche vom nomadischen Leben in die Feldzüge übergiengen) unordentlich aufgeschlagen, selbst von den Römern, bis sie das Lager des Pyrrhus von Epirus erstürmt hatten; daher derselbe auch für den ersten gehalten wird, welcher ein Lager gehörig zu ordnen, verstanden habe. Allein die Hebräer lagerten sich schon in Ordnung; sie marschierten im völligen bataillon quarré, und in eben dieser Ordnung schlugen sie auch ihr Lager. IV. Mos. II. Es scheint sogar, Moses habe von der Kunst, Lager zu befestigen, schon Gebrauch gemacht; II. Mos. XXXII. 26. 27., weil dort von Eingängen in das Lager die Rede ist. Franz Leitfaden zu Vorlesungen über die Geschichte der Erfindungen. S. 82. — Nächtliche Ueberfälle und die überlegene Macht des Feindes nöthigten die Feldherren schon frühe, auf einige Bedeckung des Lagers zu denken. Gräben und Verzäunungen waren die ersten gewöhnlichen Mittel; nach und nach kamen Rasendämme, hölzerne Thürme, Wolfsgruben und Fußangeln hinzu. Damit das Lager möglichst geschwind fertig werden konnte, so mußte es den möglichst kleinen Umfang haben; daher mußten Zelte und Bagage in einen engern Raum gebracht und zur Vermeidung aller Unbequemlichkeit und Verwirrung eine bestimmte Einrichtung getroffen werden. So entstand die Lagerkunst der Grtechen. Die Lager der Alten waren nur in der Größe und Stärke der Befestigung verschieden; die Form war und blieb dieselbe, nämlich viereckicht oder rund. In der Mitte stand das Zelt des Feldherrn, und um dasselbe die Zelte der übrigen Officiere nach

ihrem

ihrem Range. Die Marketender und Kaufleute, welche sich bey dem Heere befanden, umschlossen mit ihren Zelten und Hütten das Lager, so daß sie bald innerhalb bald außerhalb der Verschanzungen sich befanden. Hoyers Geschichte der Kriegskunst. I. 29. Schon in der andern Hälfte des 15ten Jahrhunderts fieng man in Frankreich und Deutschland an, während Friedenszeiten Uebungslager zu halten. Meusels Leitfaden zur Geschichte der Gelehrsamkeit. II. 748.

Die Niederländer wendeten vorzüglich viel Sorgfalt und Fleiß auf das Schlagen eines Lagers. Der Artilleriepark, so wie das Quartier des Obergenerals ward allezeit, nicht selten auch wohl das ganze Lager, durch eine herumlaufende Verschanzung befestiget. Hoyers Geschichte der Kriegskunst. I. 346. Jede Compagnie von 100 Mann bekam bey den Niederländern 300 Fuß Tiefe und 24 Fuß Breite. Von der Tiefe wurden dem Hauptmann 40 Fuß gegeben, und zwischen seiner Wohnung und den Hütten der Soldaten blieb eine 20 Fuß breite Gasse. Die Compagniegassen wurden 8 Fuß breit. Von den Hütten der Soldaten 20 Fuß entfernt, ward den Marketendern ihr Platz angewiesen. Zwischen dem Viereck des Lagers und der Verschanzung ward endlich ein 200 bis 250 Fuß breiter Lärmplatz gelassen, der sich rings um das ganze Lager herum erstreckte.

Gustav Adolph scheint zuerst von dieser alten niederländischen oder deutschen Art zu kampiren abgegangen zu seyn; denn er ließ bey Nürnberg seine Armee in einer, und bey Fürth in zwey Linien kampiren. Ueberdies gab er seinen Regimentern noch eine größere Fronte. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 502. 503. 504.

Später gieng man von der Gewohnheit ab, sein Lager durch eine herumlaufende und zusammenhängende Verschanzung einzuschließen; man begnügte sich, dasselbe durch einzelne, von einander getrennte Schanzen, die sich aber wechsels-

felsweise unterstützen konnten, zu vertheidigen, oder man suchte auch blos eine gute Stellung für die Armee. Nur in den Feldzügen gegen die Türken verschanzte man das Lager noch, um sich gegen die wüthenden Anfälle der asiatischen Reuterey zu schützen. Das Lager der Türken selbst war zwar in gewisse Quartiere vertheilt, allein die Zelte an sich selbst waren ohne alle Ordnung neben und vor einander aufgeschlagen. Die Form war gewöhnlich halbmond- oder kreisförmig. Hoyers Geschichte der Kriegskunst. II. 218.

Während des siebenjährigen Kriegs geschahe es oft, daß die Armeen einander gegenüber standen, und mit dem Gewehre in der Hand stündlich den Angriff erwarten mußten; die Oestreicher fielen daher zuerst darauf, die Zelte in zwey ununterbrochen fortlaufenden Reihen hinter der Fronte und in der Richtung derselben aufzuschlagen. Man nannte dies en bataille kampiren. Die Preußen und im Kriege des Jahres 1778 auch die Sachsen nahmen diese Art zu lagern an; doch schlugen diese beyden die Zelte öfterer in drey Reihen hinter einander auf. Wurden nun dabey — wie es gewöhnlich war — die Leute nach ihrer Rangirung in die Zeltkameradschaften vertheilt, so konnten sie auch sogleich, wie sie aus den Zelten traten, sich in ihre Glieder stellen. Hoyers Geschichte der Kriegskunst. II. 648.

In dem letzten Jahrzehend des verflossenen Jahrhunderts hatten die Lager noch immer dieselbe Beschaffenheit wie vorher; nur die Franzosen unterschieden sich durch das bey ihnen eingeführte Barakiren. So bald nämlich die Truppen an dem Ort anlangten, wo sie mehrere Tage übernachten sollten, bauten die Soldaten sich Hütten aus Stangen und Stroh oder Baumzweigen, die ihnen anstatt der Zelte dienten; bey einem kürzern Aufenthalte hingegen blieben sie unter freyem Himmel liegen. Die erste Veranlassung zu dieser Sitte gab die ungeheure Vermehrung der republikanischen

schen Armee im Jahr 1793, wo es unmöglich gewesen seyn würde, eine hinreichende Menge Zelte für sie in einer so kurzen Zeit herbeizuschaffen. Als daher der General Hoche den Oberbefehl der Moselarmee übernahm, schaffte er sogleich die Zelte, als republikanischer Soldaten unwürdig, bei derselben ab; nun bivuakirten die Truppen in der härtesten Witterung oder bauten sich höchstens Laub- oder Strohhütten. Pichegrü's Armee im Jahr 1794 machte es eben so. Diese Art im Freyen zu übernachten nahmen von den Franzosen nach und nach alle übrigen europäischen Heere an. Hoyer, Geschichte der Kriegskunst II. 1019. Vergl. übrig. Belagerungs-, Feldbefestigungs- und Kriegs-Kunst.

Lampen sind Gefäße, in denen, vermittelst eines Dochtes und hinzugegossenen Brennstoffs, eine Flamme unterhalten wird. Die Gefäße dazu werden aus Erde, Glas, Stein und Metallen gemacht, sind der Form nach bald rund, bald länglicht, bald dreieckigt oder viereckigt, bald mit einer, bald mit mehrern Schnautzen versehen, wie denn z. B. die Lampe, die den 3 Huldgöttinnen zu Ehren brannte, drey Schnautzen hatte. — Die Lampen der Alten waren gewöhnlich aus Metall oder gebrannter Erde. Lampen aus Marmor oder Glas waren seltene Ausnahmen. Die Lampen wurden entweder an Kettchen aufgehangen oder auf ein eignes Tischchen, den Lampenträger, griechisch Lychnuches, lateinisch Candelabrum, gesetzt. Vor ihrer Erfindung trug man Kohlpfannen mit Kohlen in die Zimmer oder man zündete ein langes Stück Holz an, denn Unschlittlichter hatte man noch nicht. Die Alten hatten eine Dichtung, daß ein feuriger Liebhaber die nächtliche Lampe erfunden habe. S. *Apulejus* Met. V. pag. 261. Gewöhnlich schreibt man aber ihre Erfindung den Egyptiern zu. *Euseb. Praepar. Evang. X. c. 2. Elem. Alex. Stromata I. pag.* 361.; daß sie dergleichen wenigstens sehr frühzeitig hatten, erhellet aus dem Feste, welches von den ältesten Zeiten her, der Minerva zu Ehren, zu Sais in Niederegypten gefeyert wurde, an

welchem eine große Menge Lampen angezündet wurde. *Herod. II. c.* 62. Zu Hiobs — Hiob 12. 5. c. 21. 17. — und Moses Zeit — 2. Mos. 25, 37. — waren die Lampen schon bekannt. Die Egyptier waren auch die ersten, welche brennende Lampen, als ein Sinnbild der Unsterblichkeit der Seele, in die Gräber zu den Leichnamen setzten, und dies sollen die ewigen Lampen gewesen seyn, deren Docht und Nahrung sich nicht verzehrte; man muthmaßet, daß die Egyptier dieselben zur Zeit des Aeneas erfanden. *Licetus* lib. I. c. 12. Eine solche ewige Lampe soll Cassiodorus, *Licet.* lib. VI. c. 49, und eine andere Callimachus der Minerva zu Ehren gemacht haben, welche letztere jedoch nur ein Jahr lang brannte. *Licet.* lib. I. c. 4. Im 16ten Jahrhundert soll man in einem römischen Grabmale, welches man öffnete, einen gut conservirten weiblichen Körper, bei welchem eine brennende Lampe gestanden, gefunden haben. Die Lampe soll aber sogleich nach Oeffnung des Grabmals verloschen seyn. Man sehe Archenholz Werk über Italien. Reichsanzeiger 1801. nro. 138 und 164. — Solche ewige Lampen setzen unverbrennliche Dochte voraus, die nicht verkohlen oder gar keine Schnuppe bekommen und mithin des Putzens nicht bedürfen. Einige Naturforscher haben vorgegeben, daß sie das Geheimniß besäßen, solche Dochte zu bereiten. S. *Joannis Ciampini Romani de incombustibili lino seu lapide Amiantho, deque illius filandi modo, epistolaris dissertatio etc.* Romae 1691. — *F. E. Bruckmanni Historia naturalis curiosa lapidis του Ασβεστου ejusque praeparatorum, chartae nempe, lintei et elychniorum incombustibilium.* Brunsw. 1727. Man nahm also an, daß diese ewigen Lampen Dochte aus Asbest oder aus dem Steine Amiant haben mußten und P. Kircher erzählt davon in *Mundo subterraneo* T. II. lib. VIII. pag. 67., daß er selbst eine solche Lampe gehabt, deren er sich zwey Jahre bedient, und daß er sie auch immer gehabt haben würde, wenn sie

nicht

nicht verlohren gegangen wäre. *Solinus in Polyhistor.* c. 12. redet viel von einer Lampe, die in England fast eben so lange vor der Statue der Minerva in einem dieser Göttin gewidmeten Tempel brannte. Mehrere Lampen, die so sehr lange geleuchtet haben, führt Kircher a. a. O. S. 69 an. Unter andern giebt er hier Nachricht von einer beständig fortbrennenden Lampe, die nach dem Zeugnisse des Nicephorus, über der Kirchthüre zu Antiochien in Syrien aufgehängt gewesen seyn soll. S. 73 u. f. erzählt er von Lampen, die, in unterirdischen Orten und Gräbern so lange brannten, bis sie in die Luft gebracht wurden, dann aber schnell verloschen. Dochte aus Asbest oder unverbrennlichem Flachse sollen so lange leuchten, als sie noch etwas fette Materie enthalten; nie wird ihre Substanz, und wenn sie auch noch so lange brennen, verringert. Dies haben aber die Versuche des Dr. Schäffer, aus dem unverbrennlichen Flachse solche ewige Lichter zu verfertigen, nicht bestätigen wollen. Nach einigen Stunden hatte das Asbest-Docht doch allemal eine Schnuppe. Man sehe dessen sämmtliche Papierversuche, Band III. S. 9. *Fortunius Licetus*, dessen *Lucernae antiquorum reconditae* zu Udine 1632 erschienen, handelt von ewig brennenden Lampen. J. J. Hofmann hat ein ganzes Verzeichniß der ewigen Lampen, die man gefunden hat, geliefert; s. *J. J. Hofmanni Lex. univers. Contin.* Bas. 1683. T. I. pag. 1042. Neuerlich soll der Prinz von Salerno († 1771) die Kunst, ewige Lampen zu verfertigen, wieder erfunden haben. *Nov. Act. Erudit.* Lips. 1754. p. 82. Passeri beschrieb 322 Lampen (*Lucernae Pisauri* in 3 Folianten 1739 — 1751) und theilte sie zuerst in Tempellampen, Hauslampen und Grablampen. Noch vorzüglicher sind die Lampen und Candelabern im sechsten Zimmer zu Portici, s. *Letucerne edi candelabri d'Ercolano.* Tom. unico 1792.

Daß sich Lampen verfertigen lassen, die eine geraume Zeit länger als die gewöhnlichen brennen, ist physisch nicht

unmöglich, hingegen sind die Erzählungen von solchen Lampen, deren Docht und Nahrung sich nicht verzehrt, und die Jahrtausende hindurch brennen, billig unter die Fabeln zu rechnen.

Von den Egyptiern kamen die Lampen zu den Griechen, welche sie der Minerva, als der Göttin der Wissenschaften, widmeten, weil sich die Gelehrten beym nächtlichen Studiren der Lampen bedienten; unter ihnen zeichnete sich Archimedes durch die Erfindung künstlicher Lampen aus. J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 197. Die Römer hatten früher Lichter und lernten die Lampen erst später von den Griechen kennen. *Martial. Epigr.* lib. XIV. epigr. 43.

Studirlampen erfanden Robert Boyle, Johann Christoph Sturm, Robert S. Clair, Andreas Gärtner in Dresden und Johann Andreas Segner in Göttingen, welcher die seinige schon 1744 bekannt machte; J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrsamkeit, 1752. 1. B. S. 225. 3. B. 1754 S. 1037.; sie hat einen Schirm und verfinstert fast das ganze Zimmer, bis auf den Ort, wo man liest.

Die vortheilhafteste Lampe machte Argand zu Genf im November 1783 bekannt. Die ersten kamen aus England; dann wurden sie in Deutschland häufig nachgemacht und verschiedentlich verbessert. In der Hauptsache kommen sie darin überein: es wird ein Stückchen baumwollen Zeug, welches $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und einen Zoll breit ist, der Länge nach so zusammen genähet, daß dadurch ein kleiner Cylinder entsteht. Dieser Docht wird an dem einen Ende über einen messingenen Ring, der ohngefähr einen halben Zoll hoch ist, gestülpet, damit er aufrecht stehe, und in eine messingene Röhre von proportionirlicher Länge und Weite dergestalt eingesetzt, daß der Docht mit seinem Ringe einen hinlänglichen Spielraum behält, welcher mit Baumöl angefüllet wird, das durch ein Nebenwerk nach und nach in die Röhre geleitet wird. Diese Röhre steht in einer etwas weitern

mes-

messingenen Röhre, welche unten und oben offen ist, damit die Luft von unten hinauf durchziehen könne. Ueber diese Röhre ist ein gläserner, ebenfalls unten und oben offener Cylinder gestürzt. Durch diese Einrichtung bekommt die Luft von unten herauf einen starken Zug und ertheilt dem Lichte eine sehr lebhafte Flamme, und der Schein desselben wird durch das cylindrische Glas noch vermehrt. Sie raucht nicht, giebt ein stetes Licht, und ist besonders gut zu brauchen, wenn man Gegenstände durch's Microscop betrachten will. — Es wird aber auch weit mehr Oel verzehrt, als bei einer andern Lampe, und sie scheint wegen des allzu starken und ungleich verbreiteten Lichts den Augen zu schaden. Lichtenbergs Magaz. V. B. 1. St. S. 95. 1788. Göttingischer Taschenkalend. 1791. S. 105. — Conversat. Lex. I. 77. Man behauptete, die Lampe des Argand dephlogistisire durch ihre Flamme die Luft des Zimmers, daß sie zum Einathmen gesunder werde. Allgem. deutsche Biblioth. 109. B. 2. St. 1792. S. 467. Argand verbesserte durch seine Lampe auch die Straßenerleuchtung. Busch Alm. XIII. 661. Die Argandische Lampe wurde kurz nach ihrer Bekanntmachung vom Bürger Lange verbessert und 1801 von Carcel und Carreau. Voigt's Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde, III. B. S. 418.

Herr Gutsmuths in Schnepfenthal hat eine Verbesserung der Argandischen Lampen angegeben, wodurch das Ueberlaufen des Oels verhütet wird. Er hat in der Mittheilungs Röhre, zwischen der Dochtwinde und dem Oelgefäße querdurch horizontal einen messingenen Hahn angebracht. Wenn dieser zugedrehet und oben am Oelgefäße ein kleines Loch, das die Stärke einer Stecknadel hat, geöffnet wird, so kann kein Oel mehr durch. Reichsanzeiger 1795. Nr. 18. S. 163. 164. Eine ähnlich eingerichtete Lampe verfertigte schon Wolf. S. Gehler, physikal. Wörterbuch, IV. 838. 839. Der Kunstklempner Herr K. G. Kretschmar in Dresden hat die Argandische

Lampe auf eine sehr vortheilhafte Art besser eingerichtet. Seine verbesserte Lampe hat nämlich keinen gläsernen Cylinder nöthig, wodurch, da so viele dergleichen durch schiefe Richtung zersprengt werden, etwas beträchtliches jährlich an Geld, Zeit und Unannehmlichkeit erspart wird. Sie ist wegen ihres sanften Lichts den Augen zuträglicher als die gewöhnlichen Argandischen Lampen. Endlich verzehrt diese Lampe lange nicht so viel Oel und läßt auch nicht so viel Schmuz und Vergießung des Oels zu, als jene. Busch Alm. der Fortschr. in Wissensch. IV. 410.

Die Herren White und Smethurst in London haben an der Argandischen Lampe ebenfalls eine Aenderung gemacht, welche den Zweck hat, dem brennenden Theile des Dochtes einen größern Zufluß von Oel zu verschaffen, so daß die Lampe besser brennt, nicht so oft geputzt zu werden braucht und minder gutes Oel erfordert. Eine ausführliche Beschreibung dieser verbesserten Lampen findet man in Busch Almanach der Fortschritte ꝛc. VII. 310.

Eine beträchtliche Verbesserung erhielt die Argandische Lampe durch Eduard Warner in London. Er verschaffte ihr den Vorzug, daß sie ein durchaus stärkeres Licht mittelst gewisser Oeffnungen (Valvuln) verbreitet. Soll die Argandische Lampe ein helles und starkes Licht geben, so muß das Oel dazu das allerreinste seyn, weil nur ganz reines Oel im Dochte anderthalb Zoll empor steigen kann, wie dieses bey der Argandischen Lampe nöthig ist. So reines Oel ist aber kostbar. Warner hat daher seine Lampe so gebaut, daß sich die Dille zu jeder beliebigen Höhe bringen läßt und das Oel mit dem Lichte immer auf gleicher Linie steht. Eine ausführliche Beschreibung s. in Busch Almanach der Fortschritte in Wissensch. IX. 589.

Der berühmte Chemiker Louis Bertrand de Morveau hat dem Nationalinstitute eine Einrichtung bey der Argandischen Lampe angezeigt, mittelst welcher man die meisten chemischen Operationen ohne weitere Kosten be-

bewerkstelligen kann. Busch Almanach der Fortschritte in Wissenschaften. III. 104.

Man nimmt jetzt in Paris zu den Argandischen Lampen Cylinder von blauem Glas, und erhält dadurch ein Licht, das dem Licht des Tages, welches auch durch das Medium der blauen Luft zu uns kömmt, sehr ähnlich ist. Zeitung für die elegante Welt, 1807. Nr. 2.

Nach zuverläßigen Nachrichten soll Argand keinesweges der Erfinder der von ihm als sein Werk angegebenen und nach ihm genannten Lampe seyn, sondern das Publikum soll diese wichtige Erfindung dem Scharfsinn des unsterblichen Franklin zu danken haben, dessen Zeichnungen und Papiere Argand zu sehen bekam. Busch Alman. der Fortschr. III. 104.

Statt der gemeinen Dochte, die einen massiven Cylinder bilden, empfahl Altströmer 1784 die bandförmigen Dochte von Baumwolle, welche nicht rauchen, eine gleichförmige Helle und viel Ersparung an Brennstoff geben. Gehler physicalisch. Wörterbuch, II. pag. 581.

Herr Gaetani zu Braunschweig erfand 1785 ebenfalls eine Lampe, die bei starkem, weissem und ruhigem Lichte keinen Dampf giebt. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1785. Nr. 51.

Die Herren Quinquet und Lange in Paris erfanden eine Lampe, deren Flamme der Flamme eines in dephlogistirter Luft brennenden Körpers an Glanze gleicht; sie ist sehr einfach eingerichtet und verträgt jedes Oel. Lichtenbergs Magaz. II. B. 3. St. S. 201. 1784.

Musy in Wien erfand Nachtlampen, die nicht nur das Schlafgemach erleuchten, sondern auch die Stunden auf einem Zifferblatte zeigen und zugleich mit einem Wecker versehen sind. — Gemeinnützige Kalenderlesereyen von Fresenius, 1786. 1. B. S. 57. Busch Alm. XV. 524.

Man hat sich lange bemüht, die Lampen so einzurichten, daß das Licht einen großen Raum erhelle und das Docht in

den Lampen einen beständigen und gleichen Zufluß von Oel erhalte. Zu dem Ende erfand man die Fontainen-Lampe mit dem umgekehrten Oelbehälter, welchen man den Springbrunnen (the Fountain) nennt, und den man sich wie eine Flasche vorstellen kann, welche gefüllt und umgekehrt mit dem Halse in ein Becken getaucht wird, das die nämliche Flüssigkeit enthält. Wenn die Flüssigkeit in dem Becken durch irgend eine Ursache abnimmt, so tritt dagegen aus der Flasche eine gleiche Quantität Flüssigkeit in das Becken herab. Eben so fließt auch in den Lampen, welche mit einem Behälter dieser Art versehen sind, das Oel herunter und ersetzt das verzehrte. In dem Behälter sammelt sich oben, wenn das Oel nun etwas sinkt, Luft; wird nun diese durch die Wärme ausgedehnt, so wird das Oel in größerer Menge herabgedrückt, als zum Verbrennen nöthig ist, und fließt über oder tröpfelt auf den Boden. Diese Unbequemlichkeit gab wahrscheinlich dem berühmten Robert Hooke Veranlassung zur Erfindung seiner sehr sinnreichen Lampe mit der schwimmenden Halbkugel. Diese Lampe, welche in *Birch's History of the Royal Society* beschrieben wird, bestand in einem Behälter in Form einer Halbkugel, mit einer Röhre an der einen Seite, um den Docht zu halten. Eine andere Halbkugel war hierbei so angebracht, daß sie beinahe in die Höhlung der erstern paßte, und wurde an eine horizontale Achse aufgehängt, auf welcher sie sich frei bewegen und wiegen konnte. Sie hieng daher in dem Behälter und füllte ihn fast ganz aus, wenn nicht andere Substanzen darin waren; aber da deren Schwere vorgeschriebener Maaßen die Hälfte der specifischen Schwere des Oels betrug; so mußte sie schwimmen, wenn Oel bis in die Röhre kam. Durch diese Einrichtung erlangte man die Vortheile, daß die feste Halbkugel über dem Behälter allemal mit dem Oele gleich stand, und daß das Oel dieselbe Höhe behielt, bis es verbrannt war. Indessen war diese Erfindung in der Anwendung doch nichts mehr als eine Verbesserung der flachen Schüsselampe. Denn anfänglich erleuchtet das Licht

nur

nur die eine Hälfte des Raums, und wenn die schwimmende Halbkugel herabgesunken ist, welches gegen das Ende hin geschieht, so beträgt der erleuchtete Theil aufwärts nur ¾ dieses Raums. Eine vollkommenere Auflösung des Problems, den größtmöglichen Raum zu erleuchten und den Fall des Oels so wenig als möglich bemerkbar zu machen, gab Peter Keir, von Kentisch Town, im Jahr 1787 und erhielt ein Patent darüber. Daß die Vortheile seiner Lampe auf den ersten Blick weit weniger in die Augen fielen, als bey der Argandischen, dies war die Ursache, warum seine Erfindung nicht allgemein bekannt wurde, wozu noch der Umstand beygetragen hat, daß seine Lampe gleich Anfangs nur in wenige Hände kam. Eine Beschreibung von Keir's hydrostatischer Lampe findet man in folgenden Schriften: *A Journal of natural Philosophie, Chemistry and the Arts. January* 1800, und im Journal für Fabrik 1801. April, S. 313 folg. Die Vortheile dieser Lampe sind folgende: 1) es können dazu Dochte von jeder beliebigen Form und Zubereitung genommen werden; 2) sie entfernt alle Gefahr, daß die Flamme erstickt werden und verlöschen möchte, und 3) da sie das Oel blos durch den Druck eines nicht elastischen Fluidums (Auflösung von Seesalz oder dem Bodensatze von Salz) emporhebt, so kann sie nie, wie die Fontainen-Lampe, mehr in die Höhe treiben, als gebraucht wird.

Herr von Villiers hat eine Lampe erfunden, bei welcher man des Nachts im Bette lesen kann, ohne Feuersgefahr zu befürchten. Lichtenbergs Magaz. IV. B. 2. St. S. 74. 1787. – Herr Bienvenu erfand Lampen, wobey er eine Art brennender Luft anwendet. *Journal de Paris*, 1788. nro. 186. Der Klempner Moinat zu Paris hat eine Lampe erfunden, die weder Geruch noch Rauch von sich giebt, welches durch ein oben drüber angebrachtes Wasserbehältniß gewirkt wird. *Notice de l'Almanach sous verre des Associés.* Paris 1790. pag. 591. Rivett in Paris gab Lampen an, in denen man

alle Arten von Oel brennen kann, ohne irgend einen Geruch davon zu empfinden, und deren Wärme er verschiedentlich benutzet. Ebendas. S. 592. Im Jahr 1767 ließ Lavoisier elliptische Reverberir-Lampen machen, die zur Erleuchtung der Straßen in Paris dienen sollten. Reverberir-Lampen sind mit Metallspiegeln verbunden, die das Licht zurückwerfen. Huth allgem. Magazin für bürgerliche Baukunst. II. B. II. Th. Weimar 1796. N. 30. Herr M. Charles Castelli, Prof. der Physik zu Mayland, hat eine ökonomische Lampe zur Erleuchtung der Straßen angegeben, an welcher alle Theile der Flamme benutzt werden, um durch ein gleichförmigeres Licht zu erleuchten, und doch wird das Gesicht dadurch nicht, wie bey den gemeinen Reverberir-Lampen, geblendet. Das Stück kostet drey Zechinen. *Esprit des Journaux.* Janvier Tom. I. p. 383. Lampen, wo bey einer sechs Personen mit aller Bequemlichkeit schreiben können, und deren zwey ein Billard so gut wie acht Talglichter erleuchten, erfand der Blechschmidt Daniel Monert in Münden. Man braucht sie den ganzen Abend nicht zu putzen und ein halbes Pfund Baumöl brennt darin fünf Stunden; eine solche Lampe kostet 2 Thaler. Anzeiger 1791. Viertes Quart. Nro. 121. p. 943. Schawrinsky hat auch eine neue Lampe erfunden. Busch Alm. XIV. 766.

Auch Herr August Ephraim Götze erfand eine Studir- und Sparlampe, und hat sie auch in einer eigenen Schrift beschrieben. Hamb. N. Zeit. 1791. und die Schrift des Herrn Götze: Natur, Menschenleben und Vorsehung. Leipzig 1792. 2 B. in 8. 2 Kupfertaf. Es ist eine Modification der Argandischen Lampe mit bandförmigem Dochte. Carle und Gütle haben auch Abänderungen der Argandischen Lampe angegeben. Schon zu *Moncony's* Zeiten waren die Lampen mit Oelbehältern bekannt. Man nennt sie hydrostatische Lampen, indem durch den Druck der Luft das Oel im Gefäße zurück gehalten wird, und so ist die Lampe des Götze, nur daß die

Schnautze

Schnautze so eingerichtet ist, wie sie für ein bandförmiges Docht gehört. Allgem. deutsche Bibl. 109. B. 2. St. 1792. S. 467. Herr W. K. H. Breithaupt der jüngere, Mechanicus in Cassel, hat die Studir- und Sparlampe des Herrn Götze verbessert, auch einige andere vortheilhafte Lampen angegeben. Reichs-Anzeiger 1794. Nr. 81. S. 767. Anderweit verbessert und möglichst vereinfacht sind diese Lampen in Bayreuth bey Joh. Georg Frank für 1 fl. 30 kr. zu haben. Reichs-Anzeiger 1799 Nr. 77.

Herr Karl Friedrich Wilhelm Glasers beschrieb eine neuerfundene Studir- und Sparlampe, zu Erhaltung der Augen und bequemem Gebrauch bei einigen andern Nebenabsichten eingerichtet. Mit fünf Kupfern. Nürnberg in der Raspeschen Buchhandlung. 1796. Resino, Arzt in Neapel, hat sie verbessert.

Die Vorzüge dieser Lampe vor den von Wolf, Segner, Götze u. a. erfundenen bestehen in folgenden: 1) daß sie eine ruhig brennende starke Flamme giebt; 2) daß sie nicht dampft; 3) daß die Farbe der von der Flamme ausgehenden Lichtstrahlen nicht schmerzhaft und schädlich für die Augen, sondern vielmehr angenehm und erhellend ist. Diese Absicht hat der Erfinder durch eine sehr sinnreiche Einrichtung zu erreichen gesucht, indem die Lichtstrahlen durch eine zwischen einem doppelten Glascylinder befindliche Feuchtigkeit gebrochen werden und die widrige gelbe Farbe verlieren; 4) daß man wenig Oel braucht; 5) daß die Lampe sich leicht einpacken und transportiren läßt und 6) auch im äußerlichen so geschmackvoll ist, als es ohne großen Aufwand möglich war. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 158. S. 5282. Eine vollkommene Beschreibung dieser Lampe s. in Busch Almanach der Fortschritte in Wissenschaften ꝛc. II. 73.

Eine Studir-, Spar- und Nachtlampe erfand Herr Kaplan Heinrich und beschrieb sie in einer eignen Schrift. Sie soll mancherley Vorzüge vor der Glaserschen, Götze-

Götzeschen und Argandischen haben. Der verstorbene Professor Löhe in Nürnberg erfand die paraboli-schen Lampen, die nicht nur wohlfeil sind, sondern auch wenig Oel erfordern, ein sehr reines Licht geben und beym Lesen, Schreiben u. s. w. alle unangenehmen Empfindungen ersparen. Reichs-Anzeiger 1798. Nr. 11. S. 116. — Die ökonomischen Studirlampen (Journal für Fabrik. 1798. März) hat Herr Mechanicus Hofmann in Leipzig verbessert. Journal für Fabrik. 1801. Jul. Seite 36.

Herr Senator Seidler in Nordhausen hat Studir- und Sparlampen erfunden, die sich durch ihr angenehmes Aeußere, besonders durch schönen Lack, durch Dochte von besonderer Güte, sehr empfohlen haben. In einer genau abgemessenen Distanz von der Flamme befinden sich Luftzüge. Reichs-Anzeiger 1800. Nr. 45. Der Bürger T. P. Bertin in Paris hat dem National-Institut eine metallurgische Lampe vorgelegt. Sie besteht in einer eben so einfachen als neuen Anwendung der Dampfkugel (éolopyle), deren umgebogener Aufsatz die flüßige Feuchtigkeit, welche sie enthält, auf die Flamme der Lampe wirft. Diese Flamme an einen Schmelztiegel gebracht, entzündet die darin befindliche Kohle, wodurch der Dampfkugel die Wärme mit Wucher zurückgegeben wird. Aus dieser gegenseitigen Mittheilung entsteht eine solche Hitze, daß man sich, ohne Augenzeuge gewesen zu seyn, keine Idee davon machen kann. Es lassen sich mit dieser Maschine alle metallurgischen Versuche im Kleinen machen, die Metalle löthen u. s. w. Journal für Fabrik ꝛc. 1799. März. S. 259. Die beyden Künstler Carcel und Carreau haben eine sogenannte mechanische Lampe verfertigt, über welche Charles und Guyton in der Sitzung des National Instituts am 7ten März 1801 einen sehr vortheilhaften Bericht erstattet haben. Busch Almanach der Fortschritte in Wissenschaften. VI. pag. 372. Diese Lampe kömmt in ihrer wesentlichsten Einrichtung mit der Argandischen Lampe über-

überein. Sie hat aber ihren Mechanismus besonders in der Stellung des Cylinders, welcher die Flamme umgiebt, so wie im Oelgefäße selbst einige wichtige Verbesserungen erhalten, und dies hat ihr den Namen mechanische Lampe verschafft. Siehe Busch Alman. der Fortschritte in Wissenschaften. VII. 312.

Nic. Paul zu Genf hat über eine zur Erleuchtung der Straßen bestimmte ökonomische Blendlampe ein Brevet erhalten. Busch Alm. der Fortschritte in Wissenschaften. VII. 496. IX. 391. Herr J. Ch. Hofmann, Mechanikus in Leipzig, hat eine neue Nachtlampe erfunden, die besonders in Krankenstuben sehr gute Dienste leistet, indem man auf derselben Getränke warm erhalten, mit Räucherpulver räuchern, auch Essig darauf verdampfen kann. Ihre Beschreibung und Abbildung findet man im Journal für Fabr. 1801. Decemb. S. 474.

Am 18ten December 1801 erhielt Ch. Joli von Paris für seine Lampen mit doppeltem Luftzuge ein Patent auf fünf Jahre. Busch Almanach der Fortschritte in Wissenschaften VII. 497. VIII. 330. XIV. 567. XV. 652—658.

Am 6ten März 1802 ließ der Präfect des Seine-Departements Abends auf dem Platze Vendome einen Versuch mit zwey von Michiels (Regierungs Commissär beym Criminal-Departement der Niedermaas) und Fraiture zu Mastricht erfundenen Reverberen machen, die sehr befriedigend ausfielen. Busch Alman. der Fortschritte in Wissenschaften, VII. pag. 497.

Ein Ungenannter in Paris hat eine Art von philosophischer Lampe erfunden, die eine Vestalin vorstellt, welche vor einem Altare sitzt und eine Wachsfackel in der Hand hält. Bey den Füßen der Vestalin ist ein Hahn angebracht, den man nach Belieben drehen kann. Wenn man ihn dreht, bricht aus der Mitte des Altars ein Feuerstrahl hervor, der die Fackel der Vestalin anzündet. *Notice de l'Alma-*

l'Almanach sous verre des Associés. Paris 1799. S. 591. 592.

Der Töpfermeister Pistor in Gemünden bey Marburg hat eine verbesserte Nachtlampe erfunden, die auch zum Warmhalten der Getränke für Patienten brauchbar ist. Reichs-Anzeiger 1802. Nr. 225. Herr Pfarrer Dunker in Rathenow hat eine neue hell und sparsam brennende Lampe erfunden, die sich durch mehrere Vorzüge empfiehlt. — Die beiden Dochte oder Flammen, die in zwey Dillen oder Dochthaltern brennen, verzehren nicht mehr Oel als eine gewöhnliche Lampe mit einem einzigen Dochte. Der Schein dieser beyden Dochte, die nach Art eines Armleuchters angebracht sind, verstärkt sich beinahe bis zum Schein von vier brennenden Lichtern. Die Flammen sind ruhig und sich gleich, ohne jemals zu lodern, ja selbst, bey gehöriger Aufmerksamkeit, ohne zu qualmen. Nach Vorschrift des Erfinders soll nur Baumöl darin gebrannt werden; man hat aber versucht, daß auch Rüböl dazu gebraucht werden kann, und nur wenig qualmt, wenn nämlich die Dochte der Lampe nicht zu weit heraus gezogen werden. Die Lampe ist mit einem Halbschirme versehen, hinter welchem 2 — 3 Personen ungehindert bey dem Scheine der Lichter arbeiten können, indeß die ganze übrige Familie von der andern Seite der Lampe das Zimmer schön erleuchtet erhält. Der Erfinder hat auch dieser Lampe, welche man von bloßem Blech, lackirt, von Messing und von geschlagenem Messing haben kann, ein modernes und geschmackvolles Ansehen gegeben. Busch Alman. der Fortschr. in Wissensch. VII. 393. Herr von Edelkranz in Schweden hat eine sogenannte statische Lampe erfunden, die auf das Gleichgewicht des Oels und Quecksilbers und eines hinzugethanen Gewichts gegründet ist. Das Oel im unterwärts befindlichen Behälter wird zu einer willkührlichen constanten Höhe erhoben. Busch Alman. der Fortschritte in Wissenschaften ꝛc. IX. 592. Ueber eine von ihm erfundene Lampe erhielt Porter in London 1804 ein

Patent

Patent. Magaz. aller neuen Erfindungen. Heft 27. S. 181.

Joh. Andreas Luther in Schalkau bey Coburg empfiehlt im Reichs-Anzeiger 1806. Nro. 22. eine von ihm verfertigte Sparlampe, welche folgende Vorzüge in sich vereint: 1) brennt sie mit bedeutender Oel-Ersparniß, auch beym Gebrauch des schlechtesten Lein- oder Rüb Oels, ganz ohne Dampf und Geruch. 2) Läßt die Flamme vermittelst eines Schräubchens sich auf die einfachste Art in Absicht ihrer Größe nach dem geringsten Grade regieren. 3) Ist sie mit einem sich nach Belieben zurückschlagenden, inwendig weiß lackirten Schirm versehen; 4) braucht die Roble höchstens alle drey Viertelstunden einmal abgenommen zu werden. Diese Lampe ist also, ihrer innern Einrichtung nach, im Wesentlichen von der Seidlerschen im Geringsten nicht unterschieden. Sie giebt dieselbe Helle und verzehrt nicht mehr Oel. In der äußern Form ist sie von jener darin unterschieden, daß der Dochtbehälter nicht, wie bey jener, quer gestellt ist, eben so auch das ovale Oelkästchen, welches daher nicht innerhalb des etwas flachen Schirms sich befindet, und der Docht vermittelst einer Schraube gehoben wird. Sie kostet 1 Rthlr. 15 gr. Vier Loth von dem crystallhellen Oel der M. Perrault zu Frankfurt, wovon das Pfund 27 Kreuzer kostet, brennt in beyden 8 Stunden lang. Reichs-Anzeiger. 1806. Nr. 138.

Herr F. G. Baumgärtner sahe einen Kupferstecher, Herrn Böttcher in Leipzig, bey Licht arbeiten; sein Apparat hierzu war einfach, aber für das Auge noch nicht vortheilhaft genug, daher fügte Herr Baumgärtner noch eine Klappe hinzu, wodurch nicht nur das Licht verstärkt, sondern auch das Auge gegen den hellen Punkt des höchsten Lichts geschützt wird. Busch Almanach der Fortschritte in Wissenschaften ꝛc. XIII. 663.

Die Entdeckung, daß sich die brennbare Luft (das Wasserstoffgas) durch den electrischen Funken entzünden lasse, gab

Ge-

Gelegenheit zu einer Erfindung, die für das häusliche Leben eine große Bequemlichkeit gewährt. Auf diese Entdeckung gründet sich nämlich die sogenannte electrische Lampe, eine Vorrichtung, wo durch Hülfe der electrischen Materie brennbare Luft und durch diese ein Licht angezündet wird. Mit mehr Recht führte dies Instrument wohl den Namen electrisches Feuerzeug, weil wir mit dieser Benennung gerade den Begriff der Erzeugung eines Lichts oder Feuers verbinden, wodurch sich diese Geräthschaft auf eine so vollkommene Weise auszeichnet. Herr Fürstenberger zu Basel erfand dieses electrische Feuerzeug, aus dem, vermittelst Umdrehung eines Hahns, augenblicklich ein brennender Strom von Licht ausströmt, durch den sich ein Licht geschwind entzünden läßt. Wahrscheinlich wurde Fürstenberger durch Nerets Glutpfanne — ein Gefäß, in welchem er die Flamme der brennbaren Luft statt einer andern Flamme benutzte — auf diese Erfindung geleitet. In Ehrmanns Beschreibung und Gebrauch einiger electrischer Lampen, Straßburg 1780, findet man Fürstenbergers electrische Lampe beschrieben; zugleich bemerkt Ehrmann, daß diese Lampen nur eine Gattung von Heronsbrunnen sind, und daß ihre Einrichtung sich auf den Grundsatz der Naturlehre stützt, daß sich zwey Körper nicht zu gleicher Zeit in einem und eben demselben Raume befinden und ihn ausfüllen können, wenn schon jeder für sich den Raum auszufüllen im Stande ist; daher der leichtere Körper dem schwerern weichen muß. Die ausströmende brennbare Luft wird nicht blos durch eine wirkliche Feuerflamme, sondern auch durch jeden noch so schwachen electrischen Funken entzündet. Die Flamme hat unten eine ins Grüne fallende, oben eine röthliche Farbe. Electrische Lampen haben noch angegeben: Ehrmann, Brander u. a. m. Nach Branders erster Einrichtung seiner electrischen Lampe ward auf der mit brennbarer Luft angefüllten Flasche eine andere dergestalt aufgestellt, daß ihre beyderseitige Gemeinschaft durch eine dazwischen angebrachte, mit einem Hahn versehene Röhre auf-

aufgehoben werden konnte. Aus dem untersten Gefäße gieng eine Seitenröhre durch den nämlichen Korkstöpsel; die Seitenröhre trug die unterbrochene electrische Leitung. Diese electrische Lampe beschrieb Brander in Augsburg schon 1778, und die Zeichnung derselben befindet sich auf der dritten Kupfertafel als ein Anhang zu Webers Luftelectrophor. Augsburg 1778. Weil aber nach dieser Einrichtung ein Theil der brennbaren Luft verlohren gieng und das Wasser aus dem obern Behälter nicht sogleich aus der engen Mündung herausfließen konnte, so hat ohne Zweifel Brander, durch die oben an dem Wasserbehälter angebrachte Oeffnung, dieser Unbequemlichkeit abgeholfen, damit der Ausfluß des Wassers durch den Druck der äußern Luft desto besser befördert werden könne. S. Ehrmanns Beschreibung einiger electrischen Lampen. Seite 15. Herr De Gabriel zu Straßburg gab den electrischen Lampen eine sehr vortheilhafte Einrichtung, die dem Heronsbrunnen ähnlich ist. Diese Brennluftlampe hat Dr. Ingenhouß verbessert und 1784 wurde ihre Beschreibung in Deutschland bekannt. Die Verbesserung bestand vorzüglich darin, daß er einen Hahn hinzusetzte. S. Ingenhouß vermischte Schriften, übersetzt und herausgegeben von Molitor. Wien 1784. 1. Th. S. 213 folg. Pickel in Würzburg gab ihr hernach eine so einfache Einrichtung, daß man nur eine Hand dabey nöthig hat, um sogleich ein Licht zu erhalten. Electrische Lampen von verschiedener Einrichtung erfanden noch Langenbucher um 1780, Ehrmann um 1781, wie auch dessen jüngerer Bruder und Herr Professor Stegmann in Cassel. Gehler physikal. Wörterbuch. II. S. 846–850. Herr M. Gottfried Tauber in Leipzig hat die electrische Lampe sehr verbessert und statt der bisherigen gläsernen Flasche, Behälter von Eisenblech, das mit einem festen Bernsteinlack überzogen ist, dazu gewählt. Der Mechanikus Herr Johann Christ. Hofmann erfand ein elektrisches Feuerzeug, welches mit einer Verrichtung versehen

ist, wodurch die Füllung immerwährend fortdauert. (Er hat dergleichen Feuerzeuge aus gebranntem Thon verfertigt.) Er hat auch ein electrisches Feuerzeug angegeben, welches sich vorzüglich dadurch empfiehlt, daß schlechterdings kein Wasser in der Leitungsröhre der brennbaren Luft sich ansammeln kann, wodurch dem Luftstrome ein Hinderniß in den Weg gelegt würde. S. Allgemeine Annalen der Gewerbkunde von M. Joh. Christian Hofmann, 1. Bd. 7tes Heft. S. 309 folg.

Die Kunst, den Electrophor zu diesen Lampen zu verfertigen, von dessen Güte und Dauer die Brauchbarkeit der Lampe hauptsächlich abhängt, hat man bis jetzt immer noch geheim gehalten. In Bayreuth hat der Freyherr Wilhelm von Lindenfels eine Fabrik angelegt, worinn electrische Lampen verfertigt werden, für deren Güte der Herr Unternehmer auf zehn Jahre Gewährschaft leistet. Die wohlfeilste Sorte, die aber im Feuern die nämlichen Dienste thut, wie die theuerste, kostet zwey Carolin, wobey auch eine gedruckte deutliche Beschreibung mit einem Kupferstich frey gegeben wird. Die Preise der übrigen, die mit Federn, Riegeln, Uhrwerken versehen sind, steigen von drey Carolin bis zu vierzig. Die Façon und Güte dieser Lampen übertrifft alles, was man sagen kann. Es ist fast unglaublich, aber doch wahr, daß man ihre Electrophore jährlich nur zweymal zu laden braucht. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 49. S. 510.

Die Beschreibung einer sehr bequem eingerichteten electrischen Lampe findet man in Catel's mathemat. phys. Kunstkabinet. S. 34 fig. 92; ihr Erfinder ist unbekannt. Die electrische Lampe nach Einrichtung des Herrn Kunze findet man im Schauplatz der gemeinnützigsten Maschinen von Kunze, II. Th. 1797. S. 694. In dem zweyten Theile dieses Schauplatzes findet man die Beschreibung aller hier genannten electrischen Lampen.

Der

Der Uhrmacher und geschickte Künstler Seiffner in Pest hat die electrische Lampe mit einer Uhr so in Verbindung gebracht, daß um die Minute, auf welche man den Wecker gestellt hat, ein Licht angezündet wird. Auch kann man an dieser Uhr zu jeder Zeit, nur durch einen geringen Druck an einem Knöpfchen, sich gleich ein Licht anzünden. Er brachte dieses schöne Werk schon 1799 zu Stande, verbesserte es aber 1801. Monatl. Corresp. von Zach. 1801. Juli. S. 32.

Seifferheld hat in seinen electrischen Spielwerken sehr viele Einrichtungen angegeben, die alle darauf hinauslaufen, daß die verdichtete electrische Materie Harzstaub und durch diesen die um den Docht gewickelte Baumwolle entzündet.

Lance fournie, volle Lanze, diese Benennung bekam unter Karl VII., König von Frankreich, eine kleine Anzahl Krieger, die aus einem Ritter mit 3 Schützen, einem Knappen und einem Diener (valet) bestand. Der Knappe hieß coutilleur, von einem kurzen und breiten Seitengewehr, das diesen Namen führte. Unter Ludwig XII. wurden 7 Mann, unter Franz dem Ersten aber 8 Mann zu einer vollen Lanze gerechnet. Diese Vermehrung kam wahrscheinlich daher, weil man jetzt außer den Armeustschützen auch mit Feuergewehr bewaffnete Reuter einzuführen anfieng. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. I. 86. 165.

Lance's Inseln erhielten ihren Namen von dem Kaufmann Lance in Macao. Aber nicht dieser, sondern James Hanna entdeckte sie 1785 an der Nordwestküste von Amerika. Allgem. geograph. Ephem. 1801. Septemb. S. 198.

Landeshoheit. Im Jahre 1220 ertheilte Kaiser Friedrich II. erst den geistlichen, dann den gesammten, sowohl geistlichen als weltlichen, Fürsten Bestätigungsurkunden ihrer Hoheits- und andrer Rechte, worauf vorzüglich das Wachsthum derjenigen Rechte beruht, deren Inbegriff nachher die Landeshoheit ausmachte, oder das Recht die Rega-

lien auszuüben, als Krieg zu führen, Frieden zu schließen, Bündnisse zu machen, Gesandten zu schicken, Geld zu prägen, Steuern aufzulegen u. s. w. S. J. St. Pütters Handbuch der deutschen Reichshistorie. Göttingen 1762. S. 318. g. — Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt 1799. 52tes St. S. 412.

Landesstände. Der Ursprung der Landesstände liegt in der ältesten Verfassung von Deutschland, da jeder Hausvater an Landes- und Regierungsgeschäften Theil nahm. Ihre Entstehung hieng nicht von der Gnade des Fürsten ab, und sie sind daher nicht als Privilegien zu behandeln. Ja, die Landesstände sind noch weit älter, als die Landeshoheit selbst. Der freye Mann in Deutschland, welcher nachher die Klassen des Adels, der Prälaten und Bürger bildete, ist nie beherrscht worden. Zur Aufrechthaltung der Landesfreyheiten vereinigten sich öfters die Stände eines Landes unter dem Namen der Unionen, wie besonders im 14ten und 15ten Säculum geschah. Hierdurch erhielten sich viele Landesstände in ihren ursprünglichen Rechten. Wie aber hernach nur dem Reichsstande das Recht der Waffen nachgelassen wurde, der Landstand hingegen dieses verlor, fielen auch die Rechte der letztern immer mehr. Die Landstände haben gewöhnlich drey Klassen. Oekonomisch technol. Encyclop. von Krünitz. 6. Th. unter Landstand.

Landesverweisung oder Verweisung ins Elend wurde zu Rom durch den Tarquinius Superbus, der von 3451–3475 regierte, eingeführt. *Isid. Orig.* Lib. V. c. 17. *Excerpt. Polyb.* p. 787. In Athen führte sie Clisthenes, ein Sohn des Megacles, ein, der um die 67ste Olympiade blühete, und wurde auch zuerst damit bestraft. *Aelian. Var. Histor.* Lib. XIII. c. 24. *Photius Bibl.* p. 252. Nach den Gesetzen der Athenienser konnte keiner des Landes verwiesen werden, wenn nicht 6000 Bürger darein willigten, welche ihre Meynung auf kleine Scherben schrieben, daher dieses Gericht das Scherbengericht oder der Ostracismus genannt wurde. Diese Strafe war bey ihnen

nicht

nicht schimpflich, denn sie traf die besten Männer, besonders diejenigen Bürger, deren Macht so groß war, daß man fürchtete, sie möchten sich zu Tyrannen des Staates aufwerfen. Bayle meynt, der Erfinder des Ostracismus habe Achilles geheißen, giebt aber weiter keine Nachricht von ihm und giebt auch keinen Beweis dafür an. Bayle histor. krit. Wörterbuch. I. S. 52. Vielleicht war dieser mit dem Clisthenes, der vorher einen andern Namen hatte, sich aber nachher nach seinem Grosvater Clisthenes nannte, eine Person. Nach *Euseb. Chron.* II. pag. 90. *Syncell. Chronogr.* p. 172 führte Theseus den Ostracismus in Athen ein. Andere sind der Meynung, daß erst Hippias, der Sohn des Pisistratus, um 3474 diese Strafe zu Athen eingeführt und alle diejenigen damit bedroht habe, die nach der Oberherrschaft streben würden. *J. J. Hofmanni Lexic. univers.* Basil. 1677. Tom. II. p. 75. — Dazu gehört auch der Petalismus bey den Syrakusanern, die Relegation u. s. w.

Landfriede. Schon Kayser Friedrich II. gab 1235 eine Landfriedens-Urkunde, s. Gatterers practische Diplomatik, 1799.; allein der sogenannte ewige Landfriede, der dem Faustrechte in Deutschland ein Ende machte, wurde vom Kayser Maximilian I. im Jahre 1495 auf dem Reichstage zu Worms errichtet. Dieser Landfriede entstand aus dem Kloster-, Burg-, Städte- und Provinzial-Frieden, und konnte nur durch die gleichzeitige Mitterrichtung des Reichskammergerichts möglich werden. — Nachrichten von gelehrt. Sachen. Erf. 1799. 52. St.

Landkarten sind Verzeichnungen der Erdfläche oder einzelner Theile derselben auf ebenen Flächen. Die älteste Spur von einer Landkarte findet sich um das Jahr 2500, wo Josua eine Landkarte von Palästina durch drey Männer aufnehmen ließ, welche in dieser Absicht ganz Palästina durchreisen, es in sieben gleiche Theile bringen und in jedem Theile alle Städte anmerken mußten. Josua 18, 9. Man könnte zwar einwenden, daß dieses nur ein Register oder Verzeich-

niß der Städte nach den sieben Theilen des Landes gewesen sey, allein alle Umstände der Erzählung beweisen, daß es mehr gewesen seyn muß, als ein bloßes Städte-Register, denn 1) die drey Männer mußten das ganze Land durchreisen, welches nicht nothwendig gewesen seyn würde, wenn man nur die Zahl der Städte und ihre Namen wissen wollte, von denen doch wenigstens die meisten den Israeliten schon bekannt seyn mußten; 2) sie mußten das Land in sieben gleiche Theile theilen, wozu Messungen nöthig waren; 3) die Absicht dieses Unternehmens, nämlich die Vertheilung des Landes unter die Stämme, erforderte es, daß auch die Lage einer jeden Stadt so gut es seyn konnte, angemerkt wurde, welches alles mehr mit einer Landkarte übereinkommt, wenn sie auch gleich noch unvollkommen war.

Bey den Egyptiern ließ Sesostris um 2620 die ersten Landkarten machen, auf denen nicht nur seine alten Besitzungen, sondern auch die neu eroberten Provinzen und überhaupt alle diejenigen Länder beschrieben waren, die er durchzogen hatte. Er stellte sie seinem Volke auf, um ihm zu zeigen, was für Länder er bezwungen hätte, sie gieng von der Mündung des Indus bis zur Mündung der Donau. *Apollonius Rhodius* Lib. IV. v. 272. *Bossuet Hist. univ.* Part. III. art. 3. *Goguet* v. Urspr. d. Ges. II. S. 227. Unter den Griechen soll Anaximander von Mileto, der um 3420 berühmt und ein Schüler des Thales war, nicht nur die ersten Erd- und Himmelskugeln, sondern auch die ersten Landkarten verfertigt haben. *Diog. Laërt.* II. 2. *Strabo Geogr.* I. p. 13. *Plin. Hist. Nat.* II. 8. VII. 56, worin ihm Scylax aus der Insel Caryanda um 3476 nachfolgte. *Fabricii Biographia antiquaria* 136; Anaximander soll die Karte von Kleinasien in Erz gestochen und viele Orte nach richtigen Entfernungen in Stadien aufgetragen haben. Er soll schon den Versuch gemacht haben, ordentliche Gradmessungen anzustellen, welche hernach vom Eratosthenes 270 Jahre v. Chr. Geb. und von

Hip-

Hipparch 140 Jahre später wiederholt wurden. – Vollbeding Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. I. 223. Indessen findet sich die erste deutliche Spur einer Landkarte unter den Griechen doch erst um die 70ste Olympiade, wo der Tyrann Aristagoras von Mileto dem Lacedämonischen Könige Kleomenes I. auf einer Kupferplatte eine Abbildung von der Lage aller damals bekannten Länder, Städte, Flüsse und Meere zeigte. *Herodot.* V. 49.; und Socrates legte um 3560 dem auf seine Besitzungen stolzen Alcibiades eine Tafel vor, auf welcher das Athenienſische Gebiet abgebildet war; Alcibiades sollte hier die Namen seiner Besitzungen suchen, und als er sie nicht fand, sprach Socrates zu ihm, wie er denn auf etwas stolz seyn könne, das doch andere nicht einmal anmerkenswerth fänden. Auszüge aus den besten Schriftstellern der Franzosen, v. C. H. Schmidt, Leipz. 1759. I. Th. 2. Abtheil. S. 27.

Auch bey den Römern finden sich Spuren von Landkarten, denn es wurden den Feldherren, wenn sie im Triumph einzogen, Zeichnungen der eroberten Provinzen vorgetragen, und sowohl in Rom selbst, als auch in den Provinzen befanden sich Zeichnungen von der Oberfläche der Erde. *Varro de re rustica.* cap. 12. *Eumenii orat. ad Praef. Gall. in panegyr. veter.* cap. 20. Scipio der Erste ließ durch den Polybius den Schauplatz des 2ten punischen Kriegs beschreiben und zum Theil aufnehmen. Cäsar ließ gleichfalls Ausmessungen machen und arbeitete selbst in diesem Fache. Landkarten und Sphären waren jetzt allgemein bekannt. Meusel Leitfaden z. Gesch. d. Gelehrs. I. 341. Auch kommt im Propertius, der mit Mäcenas lebte, der Vers vor: „Cogor et e tabula pictos ediscere mundos," welcher das Daseyn der Landkarten bey den Römern beweiset, und vom Kaiser Domitianus, der vom Jahr 81 nach Chr. Geb. bis 98 regierte, weiß man, daß er den Metius Pomposianus deswegen hinrichten ließ, weil er eine Landkarte aller

bekannten Länder auf Pergament bey sich hatte. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 330. Auch ist eine römische Karte noch auf unsere Zeiten gekommen, welche unter allen vorhandenen Landkarten die älteste ist. Einige vermuthen, daß sie aus den Zeiten des Diocletianus sey, der von 284 – 305 nach Chr. Geb. regierte, die meisten stimmen aber dafür, daß sie unter dem Kaiser Theodosius I. zu Ende des vierten Jahrhunderts gemacht wurde. Es ist eigentlich eine Reisekarte, auf welcher die Marschruthen des römischen Kriegsheeres durch die abendländischen Reiche abgebildet sind; Conrad Celtes fand sie im 15ten Jahrhundert in einem deutschen Kloster und schenkte oder verkaufte sie dem Conrad Peutinger in Augsburg, bey dessen Nachkommen sie verloren gieng. Nach langer Zeit fand man ein Paar abgezeichnete Blätter davon, die der Augsburgische Stadtpfleger, Marx Welser, 1591 in der Altinischen Officin zu Venedig herausgab. Endlich durchsuchte der Augsburgische Gelehrte Wolfg. Jacob Sulzer die Peutingerische Bibliothek und fand im Jahre 1714 diese verloren gegangene Karte, welche nun die Peutingerische Tafel genannt wurde, weil sie sich unter Peutingers Alterthümern befunden hatte. Nachher verkaufte sie der Probst Peutinger an den Buchhändler Paul Kühzen in Augsburg, der sie wieder an den Prinzen Eugen von Savoyen verkaufte, mit dessen Bibliothek sie in den kaiserlichen Büchersaal zu Wien kam, wo sie Herr von Scheyb in Kupfer stechen ließ und 1753 mit Erläuterungen herausgab. Sie ist mehr ein Verzeichniß von Namen und Distanzen der Oerter, als eine förmliche Landkarte. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsstadt Augsburg von Herrn Paul von Stetten dem jüngern. Erster Theil 1779. S. 62. 65. Gehlers physikal. Wörterbuch. II. S. 857.

Cl. Ptolomäus, der aus Ptolomais in Egypten, welche Stadt jetzt Acre heißt, gebürtig war, und 135 Jahre

nach

nach Chr. Geb. lebte, studirte zu Alexandrien Mathematik, besonders Astronomie und Geographie und schrieb, mit Benutzung der Vorarbeit des Tyriers Marinus, ein System der Geographie in 8 Büchern. Er war der erste, der die Lage der Oerter nach den Graden der Länge und Breite bestimmte, obgleich nicht immer richtig. Viel geht aber auf Rechnung der Abschreiber, die das Werk jämmerlich verunstaltet haben. Er zeigte zuerst, wie man durch geometrische Hülfsmittel die vortheilhafteste Darstellung der Erdkugel auf einer Fläche machen soll; er ist daher als der Erfinder der stereographischen Projection zu betrachten (s. Projection), die bey ihm unter dem Namen Astrolabium vorkommt. Nachrichten von dem Leben und Erfindungen berühmter Mathematiker. 1788. Erst. Th. S. 226. Stereographisch heißen alle Projectionen einer Kugel, wobey man annimmt, das Auge stehe in der Fläche der Kugel und betrachte die gegenüberliegende hohle Halbkugel. Im Jahre 1672 gedachte auch Varenius derselben in seiner *Geograph. general.* nr. 8 und Aquilonius führte zuerst den Namen der stereographischen Projection (1612) ein, welche von dem großen Verbesserer der Landkarten, Joh. Math. Hase, in einer Schrift von 1717 am meisten empfohlen wurde. Gehler physikal. Wörterb. II. S. 357. Im 5ten Jahrhundert zeichnete Agathus Dämon oder Agathodämon, ein Mechaniker zu Alexandrien, die ersten Landkarten zu der Erdbeschreibung des Ptolomäus, nach der vom letzteren selbst angegebenen Methode. J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrs. 1754. 2 B. S. 433. Es waren deren überhaupt 26, nämlich 10 von Europa, 4 über Afrika und 12 von Asien, die zusammen eine Strecke des Erdbodens vorstellten, welche von Osten nach Westen fast doppelt so groß war, als von Norden nach Süden, daher auch in der Geographie die Namen der Länge und Breite gekommen sind. Gehlers physikal. Wör-

tetbuch II. S. 857. Dadurch, daß Agathodämon zu der Erdbeschreibung des Ptolomäus Karten verfertigte, machte er sich um die Erdkunde überhaupt, besonders aber um die mathematische sehr verdient. In der Folge übersetzte Nicolaus Denis († 1471) die griechischen Namen dieser Karte in das Lateinische. — Unter den Arabern ist Abulfeda der berühmteste Geograph, er starb im Jahr der Hegira 733.

Von Edens Plane an, oder, wenn man will, von dem antediluvinischen Atlas, oder von Josuas Specialkarten vom Lande Canaan (Buch Jos. 18., 8. 9.), von Hiobs Himmelskarten (Hiob cap. 5.), von Sesostris oder Anaximander an bis auf Ptolomäus im zweiten Jahrhundert nach Christi Geburt, welcher die geographischen Kenntnisse seiner Zeit in eine vollständige Sammlung brachte, welcher Agathodämon 27 Karten beygefügt hat, beruhte die Verfertigung geographischer Karten auf gar keinen festen und mathematischen Grundsätzen. Sie wurden aus Reisenachrichten, aus Periplen, aus Meilenschätzungen, selten aus richtigen Messungen zusammengesetzt. Nichts ist unförmlicher, als solche nach Reisebeschreibungen oder Vermessungen auf Heerstraßen verfertigte Karten, wie z. B. die erwähnte Peutingersche Tafel, welche nebst den Ptolomäischen Karten ohnstreitig die einzige ist, welche wir noch aus dem Alterthum haben. Marinus, der Tyrier, der kurz vor dem Ptolomäus lebte, hatte zur Verfertigung seiner Karten ebendieselben Reisenachrichten (Itineraria) gebraucht, deren sich nachher Ptolomäus bediente, und doch hatten beyde in ihren Karten einen Längenunterschied von 47 — 48 Graden in der Lage der beyden Städte Syene und Serres, woraus man die Unzuverlässigkeit dieser Karten beurtheilen kann. Und doch sind aus diesen alten Karten, nach einer Reihe von vielen Jahrhunderten, nach und nach die heutigen Karten entstanden. *Nicolaus Donis*, ein deutscher Mönch, wagte es im Jahr 1467 zuerst, bey seiner Ausgabe des Ptolomäus (Ulm 1482)

von

von den alten Zeichnungen abzugeben, und die Grade, welche nach geraden Linien gezogen waren, nach krummen Linien zu verzeichnen; er ließ nicht nur die 27 Ptolomäischen Karten, in Holz geschnitten, abdrucken, sondern zeichnete selbst nach seinen eignen Angaben fünf neue hinzu. Sebastian Münster, Gerhard Mercator oder Kramer, Abraham Ortelius oder Oertel, Daniel Cellarius sammelten und verbesserten diese Karten im 16ten Jahrhundert. Sebastian Münster zeichnete zu den 27 Karten des Ptolomäus noch 26 neue, welche die damalige, um die Mitte des 16ten Jahrhunderts bekannte Welt vorstellten, und obgleich diese Karten über alle Maßen elend und schlecht gestochen waren, so hat doch Münster in der bessern Methode, Karten zu zeichnen, die erste Bahn gebrochen; er hat daher um die Fortschritte im Kartenwesen unstreitig ein großes Verdienst; er galt auch damals für den gelehrtesten Geographen seines Zeitalters und wurde der Strabo medii aevi genannt. Der berühmte und gelehrte Präsident *de Thou* nannte ihn den Esdras und den Strabo der Deutschen S. Allgemeine geographische Ephemeriden, verfasset von einer Gesellschaft Gelehrten, und herausgegeben von F. von Zach. 1798. Januar. Einleitung. S. 17. 19.

Gerhard Mercator brachte die Ptolomäischen Karten zuerst in eine systematische Ordnung; er hat sie am allerrichtigsten und genauesten geliefert, und besonders durch seine vortrefflichen Erklärungen brauchbar gemacht. Diesem größten Geographen des 16ten Jahrhunderts hat man die großen Fortschritte zu verdanken, welche die mathematische Geographie und das Zeichnen der Landkarten damals gemacht haben. So auffallend diese Karten für die damalige Zeit waren, so sehr bewundern wir noch jetzt den Fleiß und die Kenntnisse ihres Verfertigers. Gerhard Mercator war geboren zu Rüremonde 1512 und starb 1594. Ihm folgten, außer seinen Söhnen, Jodocus Hondius, (der den von Gerhard Mercator verfertigten Atlas vermehrte

und

und im J. 1604 in 114 Tabellen zu Amsterdam herausgab,) Abraham Ortelius und andere; letzterer hat seine Karten nach denjenigen Punkten der Länge und Breite gestochen, die er selbst in vielen Gegenden, die er durchreiste, ausgefunden hatte, s. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissenschaften und freyen Künste, übers von J. E. Kappe, 1752. 2. Th. 5. Kap. S. 62. Christian Wechelius war der erste, der, dem Kaiser Karl V. zu Gefallen, Europa unter dem Bilde einer sitzenden Jungfrau vorstellte, s. J. A. Fabricii Allgem. Histor. der Gelehrsamk. 1754. 3. B. S. 267. 268. Wilhelm Janson Blaeu und dessen Sohn Johann lieferten schon 616 Karten in einem Atlas von 6 Theilen; sie legten aber, so wie de Witte und mehrere Geographen und Kartenverleger, bey ihren Karten noch immer die Ptolomäischen zum Grunde, bis man durch Verbindung der Astronomie und Geographie mehr mathematische Richtigkeit in das Kartenwesen brachte. Auch Nicolaus Sanson von Abbeville († 1667) gab 98 Weltkarten heraus. Die Verbesserung der Landkarten geschahe in der ehemaligen Hondischen Officin durch die Janson Waesberge, Moses Pitt und Swart, Peter Schenk und Gerard Walk, ferner in den Officinen des Visscher, Dankert und de Witt. Joh. Baptista Homann (geb. 1664, gest. 1724) errichtete zu Nürnberg 1702 seine Landkartenofficin, und machte sich um die Verbesserung der Landkarten sehr verdient, indem er sich bemühte, die Karten nach den neuesten Entdeckungen und Beobachtungen zu berichtigen, wozu er sich der Beyhülfe der geschicktesten Mathematiker und Astronomen seiner Zeit bediente. Ihn selbst unterstützte bey seinen Berichtigungen der Landkarten der Prof. Doppelmayr; seine Erben aber setzten dies fort durch die Beyhülfe eines Hase, Meyer u. a. m. Auch die um 1746 zu Nürnberg entstandene kosmographische Gesellschaft ließ durch diese Officin einige Verbesserungen bey den Landkarten ausführen; s. Klein. Chronik. Nürnb. 1790.

1790. S. 92. Homann hat an 200 neue Landkarten verfertigt. Um 1740 gab Doppelmayr eine Karte von denjenigen Orten heraus, deren Längen und Breiten astronomisch bestimmt waren; es waren nur 116 Oerter an der Zahl. Tobias Meyer zeigte 1750 in einer Karte von Deutschland, wie weit die de L'Islischen, Homannischen und astronomischen Angaben der Stellen und Grenzen Deutschlands von einander abweichen. Gehler II. S. 858. 859.

Was Homann in Deutschland war, das war Herrmann Moll in England und Nicolaus Sanson (dieser um 1640) in Frankreich. Vor Sanson waren die Karten Frankreichs ein wahres Chaos; ihm folgten seine drey Söhne, Duval Jaillot, Wilhelm Delisle, Buache, Danville u. a. Noch im Jahr 1640 waren in Kupfer gestochene Landkarten in Frankreich nicht gemein, und Jean le Clerc überreichte Ludwig XIII. eine Karte von Frankreich in 9 Blättern in Holz geschnitten. Wie schlecht es damals noch mit geographischen Kenntnissen selbst von Europa beschaffen war, kann man daraus schließen, daß man die wahre Gestalt und Größe des Mittländischen Meeres nicht einmal kannte. Erst zu Ende des 17ten Jahrhunderts und zu Anfange des 18ten fing man an, bey Landkarten stereographische Entwerfungsarten einzuführen und sie nach astronomischen Beobachtungen zu verbessern; allein wie selten diese noch waren, kann man daraus schließen, daß zu derselben Zeit der berühmte Hevelius in Danzig der einzige Astronom in Europa war, welcher Instrumente hatte, womit man Polhöhen bis auf eine halbe Minute genau beobachten konnte. Selbst Auzout klagte gegen Ludwig XIV. darüber, daß in ganz Frankreich kein Instrument vorhanden sey, die Polhöhe genau zu bestimmen. Allgem. geograph. Ephemeriden, herausgegeben von Zach. 1798. Januar. S. 19—21.

Man hat eine alte deutsche Karte, auf welcher eine Anzahl Triangel vorkommen, deren zwischen Ebersteinburg und

Eiburg

Eiburg gemessene Grundlinien 13615 Schritte (passus), deren 10000 auf eine deutsche Meile gehen, lang seyn und Joh. Morell und Daniel Beuch aus Ravensburg zu Verfassern haben soll. Diese Nachricht, so wie die Dreyecke nebst ihrer Berechnung stehen in der untern Ecke der Karte, welche betitelt ist: *vera totius Marchionatus Badensis et Hochbergensis etc. geometr. astron. calcul. delineatio. Excud. Jansonio — Waesbergii, Moses Pitt et Stephan Swart*, ohne Jahrzahl. Man bemerkt aber nicht, daß auf der Karte selbst ein Gebrauch von den gemessenen Dreyecken gemacht worden sey; s. Allg. geograph. Ephemeriden. 1800. März. S. 290. Selbst noch im Jahre 1741, wo Doppelmayr seinen großen Himmelsatlas herausgab, war es mit geographischen Ortsbestimmungen sehr schlecht bestellt. Es befand sich in diesem Atlas eine Karte: *Basis geographiae recentioris astronomica*, welche die damalige Grundlage aller Karten war, und auf welcher nicht mehr als 139 Orte angegeben sind, deren Längen und Breiten astronomisch bestimmt seyn sollten. Für Deutschland allein waren nur 20 Orte angezeigt, wovon die Hälfte noch bis jetzt nicht bestimmt ist, nur sieben darunter sind nach der Zeit zuverlässig bestimmt worden. Um die Unvollkommenheit der Geographie recht deutlich zu machen, gab Tobias Mayer 1750 jene critische Karte von Deutschland heraus, welche zeigte, wie sehr die bisherigen Angaben der Orte und Grenzen Deutschlands von einander abwichen. Schon 70 Jahre zuvor, nämlich 1685, hatten die französischen Akademiker eine solche *Mappa critica* von Frankreich entworfen, und die Verschiedenheit der astronomischen Angaben von den Sansonischen auf dieselbe Art angezeigt, woraus man den unvollkommenen Zustand des damaligen Kartenwesens erkennen kann. In Frankreich arbeitete man am ersten an der Verbesserung des Kartenwesens, und doch brachte der ältere Robert erst im Jahre 1743, noch ehe der Stich der großen Cassinischen Karte angefangen war, die erste vollständige,

ständige, obgleich nicht fehlerfreye Karte von Frankreich zu Stande.

Die erste Epoche der bessern geographischen Länderkunde fieng sich unter Ludwig XIV. und dessen, um die Wissenschaften verdienten Minister Colbert, mit der Errichtung der königlichen Pariser Akademie der Wissenschaften im Jahr 1666, und mit der Auflebung der Sternkunde an. Letztere kann nicht früher, als mit Erfindung der Fernröhre, und was zunächst hievon die Folge war, nach der Entdeckung der vier Jupitersmonde gesetzt werden. Denn nach mehrern vergeblichen Versuchen, die geographische Länge zu bestimmen, war Dominic Cassini der erste, welcher sich auf der Sternwarte zu Paris der Jupitersstrabanten zur Bestimmung der Länge mit dem glücklichsten Erfolge bediente, die ersten genauen Tafeln von diesen so lange unsichtbar gebliebenen Monden verfertigte und dadurch eine völlige Revolution in der Geographie bewirkte, und dadurch den ersten Grundstein zur Verbesserung der Erdkunde und der geographischen und hydrographischen Karten legte. Dies geschahe 1666, wo er zu Rom in seinen *Oper. astron.* die ersten Tafeln über die Jupitersstrabanten herausgab. Allgem. geograph. Ephemeriden von Zach. 1798. Januar. Einleitung. S. 35.

Nachdem man in Frankreich sich vielfältig mit Bestimmung der Länge der Oerter dieses Königreichs und Vermessungen einzelner Provinzen beschäftigt hatte, so zeigte Picard 1681 in einem an Colbert gerichteten Memoire, wie fehlerhaft die Methode sey, ein Land Provinzenweise messen zu lassen, wie es in Frankreich geschehen war, und schlug zuerst die Methode vor, das ganze Land in ein zusammenhängendes trigonometrisches Netz von Dreyecken zu legen, diese nach astronomischen Beobachtungen zu orientiren, auf einen beständigen Meridian und dessen Perpendikel zu reduciren und nachher mit dem topographischen Detail ausfüllen zu lassen. Von diesem Zeitpunkt schreibt sich eigentlich die erste deutliche Vorschrift einer genauen Ländervermessung

her, die noch bis jetzt die einzige richtige ist, deren sich auch gleich Picard und de la Hire an den nördlichen Küsten von Frankreich bedienten.

Im Jahr 1696 überreichte Cassini II. dem König Ludwig XIV. die in Kupfer gestochene große Weltkarte, an welcher schon sein Vater Joh. Dominic Cassini seit 1682 nebst vielen Akademikern gearbeitet, und dieselbe nach den neuesten Beobachtungen entworfen hatte. Die große Cassinische Karte von Frankreich, *Carte topographique de France*, die unter Cassini I. im siebzehnten Jahrhundert angefangen und unter Cassini II. vollendet wurde, besteht aus 183 Blättern, die zusammenstoßen, und ist das erste Muster einer großen und genauen Ländervermessung. Lamus und Montigny arbeiteten gemeinschaftlich mit Cassini an dieser Karte. Die Kunst, Karten zu zeichnen und zu stechen, hat ihre Vervollkommnung der Entstehung der cassinischen Karte zu verdanken. Es gab wohl vorher große Zeichner und Künstler in der Art, aber die französischen Ingenieurs-Geographes sind doch unstreitig die ersten, welche den Situations-Ausdruck raffinirten, und Cassini hat das Verdienst, daß er die ersten Kartenstecher bildete, denen er Sinn für den Situations-Ausdruck beybrachte. Brunet und Aldring sind als die ersten eleganten Kartenstecher und Bourgoing als der erste schöne Schriftstecher bekannt. Allgem. geograph. Ephemeriden von Zach. 1798. Januar. Einleitung. S. 35–50. desgl. 1800. März. S. 287.

An Joh. Baptista Bourignon d'Anville, der sich schon in seiner frühen Jugend durch eine außerordentliche Liebe zur Geographie auszeichnete, hatte Frankreich seinen größten, ja den einzigen wahren Erdbeschreiber, den es jemals gehabt hat. In der neuen und alten Geographie war er sowohl als Schriftsteller, als auch als Landkartenmacher so groß, daß ihn gewiß keiner seiner Zeitgenossen erreicht hat, ob er gleich nie gereist ist. Wenn er eine wichtige Karte bekannt gemacht hatte, so pflegte er zu gleicher Zeit

einen

einen Commentar über dieselbe herauszugeben. Seine große Sammlung von Karten hat der König noch bey seinem Leben gekauft. D'Anville starb 1782 in einem Alter von 85 Jahren; s. Conversat. Lex. I. 68.

Im Jahr 1321 verfertigte Maria Sanuto eine allgemeine Weltkarte, die man in den *gestis Dei per Francos* findet. Auch Andreas Bianco lieferte im Jahr 1436 eine Weltkarte, welche in des Formaleone *Saggio sulla nautica antica* zu finden ist. Allgem. Lit. Z. — Allgem. geograph. Ephemerid. 1802. Aug. Seite 177. 178.

Auf der Nationalbibliothek zu Paris befindet sich eine handschriftliche Karte vom Jahr 1346 und eine andere vom J. 1367; letztere ist aus der Bibliothek des Herzogs von Parma. Allgem. geograph. Ephem. von Gaspari und Bertuch. 1803. S. 112.

Wilhelm Schickhart oder Schickard, geb. 1592, gest. 1635, Prof. zu Tübingen, schrieb: Kurze Anweisung, wie künstliche Landtafeln aus rechtem Grund zu machen ꝛc. Tübingen 1669. 22 Quartf. 1 Kupfertaf. Nach vielen Beyspielen damaliger Unvollkommenheit der Geographie wird zuerst gelehrt, eine Landtafel aus Weiten und Wegen aufzureißen. Die zweyte von ihm angegebene, schärfere Manier braucht Winkelmessungen. Kästner Gesch. der Mathem. 4ter Band. 1800. Auch die Mexicaner verstanden bey der Ankunft der Spanier die Kunst, von ganzen Gegenden Risse zu entwerfen. Franz Leitf. zu Vorles. über die Gesch. d. Erfind. Seite 73.

Der Jesuit *Nicasius Grammatici* empfahl 1734, bey Verfertigung geographischer Karten auf die Abplattung der Erde Rücksicht zu nehmen. S. Monatliche Corresp. z. Beförder. d. Erd- und Himmelskunde von Zach. März. 1800. S. 241. 242. Eben dieses that auch der Ingenieur und Geograph Rigobert Bonne, der den 2ten Dec. 1795 zu Paris starb.

Der Erfinder der historischen Weltkarte war der Mayländer Martigoni, der sie 1720 in französischer Sprache zu Rom herausgab. Er hatte sich aber darin blos auf die Darstellung der Revolution in Frankreich und England eingeschränkt. Bald darauf, nämlich im J. 1749, lieferte ein gelehrter Priester des Predigerordens eine solche Karte zu Paris. Im Jahr 1763 gab Du Pré 60 solcher Karten unter dem Titel heraus: *Les revolutions de l'Univers etc., divisées en trente intervalles et representées en 60 cartes par Mr. du Pré.* Paris 1763. Hierauf gab Priestley, und dann im J. 1796 Joseph Wilhelm Bayer eine historische Weltkarte heraus, s. historische Weltkarte, nach der englischen des Doctors Priestley. 1 Bog. in Landkartenformat, und Historisch-summarische Darstellung der vorzüglichsten Staatsveränderungen, die sich in den verschiedenen Völkerbeherrschungen, so weit die Geschichte reicht, ereignet haben; als eine Nachlese zu der historisch-chronologischen und geographischen Weltkarte ꝛc. von Joseph Wilhelm Bayer. Wien bey Blumauer 1796. Diese Weltkarten sind ein Hülfsmittel, wodurch man die Weltgeschichte in ihrem ganzen Zusammenhange übersehen kann, sie sind ein Gemälde, welches alle Zeiten und Perioden der Weltgeschichte umfaßt; ein Bild, welches die vorzüglichsten Monarchien der Vorwelt in ihrer Folgereihe darstellt, und worin man nicht nur die Gründung und Zunahme aller Reiche und Freystaaten, die von der Sündfluth an bis jetzt geblühet haben, erblicken, sondern auch die Dauer ihres höchsten Flors, ihr Entkräften und endliches Hinsinken, nebst dem ganzen Zusammenhange der alten Geographie mit der neuen, mit einem Blicke übersehen kann.

Die Entstehung der topographischen Karten setzt Herr Hoyer, Gesch. der Kriegskunst S. 89, in den siebenjährigen Krieg. Wenn auch vor dieser Zeit weder die Preußen noch die Sachsen topographische Karten verfertigt

haben

haben sollten, so ward doch diese Kunst viel früher von den Oesterreichischen, Schwäbischen und Französischen Ingenieuren in Ausübung gebracht, denn die Gränzen von Brandenburg, Schlesien, Böhmen und Sachsen waren vorher nie der Schauplatz regelmäßiger Kriege gewesen, daher bekümmerten sich auch Generale nie um die Topographie derselben, bis auf den siebenjährigen Krieg, der sogleich die Petrische Karte erzeugte. Hingegen in Ungarn, am Rheinstrome und den auf beyden Seiten liegenden Ländern, in Lothringen und den Niederlanden, wurden schon im 17ten Jahrhundert und bis auf die neuern Zeiten vielfältig regelmäßige Kriege geführt, und somit auch die Topographie dieser Länder von den Ingenieurs der Armeen, auf Veranlassung der Generale, bearbeitet. Nur wurden dergleichen Arbeiten nicht so, wie die Petrische Karte, dem Druck übergeben, weil man noch ein Geheimniß daraus machte. Erlanger Lit. Zeitung 1801. Nr. 39.

Erste Landkarten von einigen Ländern.

Marco Polo soll im 13ten Jahrhundert in Venedig eine Karte von Africa gemacht haben. Eine Copie von derselben wurde in der Kirche St. Michael zu Murano gezeigt. Auf dieser Karte ist Africa beym Vorgebirge der guten Hoffnung als mit Meer umflossen gezeichnet. Man vermuthet, daß die Karte, welche König Emanuel der Große dem Covilham, den er als Entdecker ausschickte, mitgeben ließ, eine Copie von dieser gewesen sey. Monatl. Correspond. v. Zach. May 1801. S. 454 u. 455.

Ueber den Pontus Euxinus und die daran grenzenden Länder hat man mehrere alte Karten. Die älteste, die in der Bibliothek zu Wien liegt, macht einen kleinen Octavatlas aus und hat die Aufschrift: *Petrus Visconte d'Janua fecit istas tabulas Anno MCCCXVIII.*; sie ergänzt gleichsam die Karte des Marco Polo. Die zweyte ist auch zu Wien, ein Folioatlas, mit der Aufschrift: *Gratiosus Bennincasa Anconitanus composuit A.*

Dom. MCCCLXXX, aber nicht Original, sondern eine 1558 verfertigte Copie. Ferner hat man zu Wolfenbüttel eine große Mappe auf Pergament mit der Aufschrift: *Contes Hoitomanni Fredutys de Ancona composuit Anno MCCCLXXXXVII.* Aus dieser Karte des *Fredutys* kann man die alte rohe Mappirungsart kennen lernen; s. *Mémoire sur un nouveau périple du Pont Euxin, ainsi que sur la plus ancienne Histoire des peuples du Taurus, du Caucas et de la Scythie, par le Comte Jean Potoki.* Wien bey Schmidt, 1796. Im Jahr 1577 gab Stuckius eine Karte vom schwarzen Meere in Holzschnitt heraus, auf welcher alle Flüsse, die sich in dasselbe ergießen, und die herumliegenden Länder und Oerter verzeichnet waren; sie befindet sich bey seiner lateinischen Genfer Ausgabe von *Arriani Ponti Euxini et Maris Erythraei Periplus etc.* fol. Im Jahr 1724 kam eine türkische Karte vom schwarzen Meere in Konstantinopel zum Vorschein. Oliver, Vischer und Homann lieferten auch dergleichen. Das Verzeichniß der übrigen Karten vom schwarzen Meere findet man in den allgemeinen geographischen Ephemeriden. 1798. Jul. S. 29. folg.

Die erste Landkarte des Königreichs Böhmen ist ein Holzschnitt vom Jahr 1518. Eine nach Kreisen eingetheilte Karte erschien erst im Jahr 1620; s. Geschichte aller Wendisch-Slavischen Staaten, von B. A. Gebhardi. Halle bey Gebauer. 1790.

Die älteste Landkarte von Ungarn hat der bekannte Kosmograph *Apianus* 1528 zu Ingolstadt herausgegeben; s. Statistik des Königreichs Ungarn von Martin Schwertner. Pest b. Trattner 1798. u. Ephem. v. Zach. 1798. Sept. S. 229. Die erste Landkarte von Oestreich entwarf Cuspinian († 1529), Rath und Medicus des Kaisers Maximilian I. Wolfgang Lazius arbeitete sie um und gab sie 1556 unter dem Kaiser Ferdinand heraus. Diese

Karte

Karte des Lazius wurde dann noch einmal durch Johann Sambucus unter dem Kaiser Maximilian II. (der von 1564—1576 regierte) umgearbeitet. S. Möhsen Sammlung der Bildnisse berühmter Aerzte. S. 160. 161. Lazin Guyet, geb. 1515. machte die erste Landkarte von Anjou, s. *La Croix du Maine* Franz. Biblioth. S. 289. 312.

Die erste Karte von Mähren gab Dr. Paulus Fabricius, Kaiser Ferdinand I. Leibmedicus, 1570 zu Wien heraus, und Johann Crato (geb. 1519, gestorb. 1585), ein Leibmedicus bey dreyen Kaisern, verbesserte sie. Moehsen a. a. O.

Daniel Speckle aus Straßburg machte 1576, auf Befehl des Erzherzogs Ferdinand, eine Landkarte von Elsaß und Breisgau. Nachrichten von dem Leben u. d. Erfind. d. berühmt. Mathemat. 1788. 1. Th. S. 250.

Leonhard Thurnheiffer, Leibmedicus des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg, machte zwischen 1570 und 1584 die erste Karte von der Kurmark, und Dr. David Franz von Mervilleux zeichnete die erste Karte von Neufchatel und Valengin, die Libeaux 1694, dann H. J. Otto 1707 zu Berlin in Kupfer stechen ließen, worauf sie 1708 zu Paris verbessert herauskamen. S. Moehsen a. a. O.

Von dem Altenburgischen Amte Eisenberg hat man eine Karte, welche ihrem Titel zufolge 1592 „auf fürstlich Gnaden Befehlig durch Cratzmann Reinholden Doctoren, wie es damals befunden, aufgesetzt und verfertiget worden. Güssefeld hat diese Karte bey seiner neusten Karte vom Obersächsischen Kreise 1798 benutzt.

Die älteste Landkarte von Ostfrieß- und Harrlinger Land verfertigte der Prediger David Fabricius im J. 1610. S. Ostfrieß- und Harrlingerland nach geogr.

topogr. physischen u. s. w. Verhältnissen, von J. C. Freese. Aurich 1796. 1. B. Zur richtigen geographischen Bestimmung Rußlands legte Peter I. durch Errichtung der Akademie der Wissenschaften den Grund. 1715 ließ er mehrere Theile seines Reichs vermessen; 1720 erschien die Karte vom kaspischen Meere, 1722 die Grenzkarte zwischen Schweden und Rußland. Zwischen den Jahren 1725 bis 1745 brachte die Akademie der Wissenschaften zu Petersburg den ersten Atlas von ganz Rußland zu Stande, und er erschien 1745 zu Petersburg unter dem Titel: *Atlas Russicus etc.* Schon zuvor hatte der Staatsrath Kirilow die gesammten Karten der Landmesser in einem Atlas von 14 Blättern nebst einer Generalkarte gesammelt. (Ein Verzeichniß der ältern Landkarten von Rußland bis 1761 findet sich in Müllers Sammlung russischer Geschichte 6 B.) Müller gab 1758 eine Karte von den östlichen Ländern Rußlands heraus. Graf P. J. Schuwalow gab 1754–1758 Karten vom weißen Meere heraus. Noch mehr gewann die Länderkunde seit 1768, wo viele gelehrte Gesellschaften Reisen durch Rußland machten und Karten einzelner Theile dieses Reichs aufnahmen. Allgem. geogr. Ephemeriden von Zach, 1798. Februar. S. 158 folg.

Durch die Entdeckungsreisen, welche die Kaiserin Katharina II. theils begünstigte, theils selbst veranstaltete, wurden gegen 100 neue Karten zu Stande gebracht. Der Geograph der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Schubart schrieb eine vorzügliche Abhandlung über die Projectionen, s. *Nov. Act. Ac. Scient. Petrop.* T. 2. 7te Abtheil. d. Math. Er lehrte eine Projection, die die Kugel genauer darstellt, und berechnet hiernach verschiedene Theile des Russischen Reichs. Im Vorbericht giebt er die geographische Projection des elliptischen Sphäroids. Die Kenntnisse, die sich Büsching durch seinen Aufenthalt in Rußland gesammelt hatte, waren Ursache, daß 1769 in Berlin eine Generalkarte von Rußland erschien, die aber nicht genau genug war, daher die Akademie der Wissenschaften

zu Petersburg 1776 durch die Herren Tresscot und Schmidt eine bessere Generalkarte von Rußland lieferte. J. J. 1777 befahl Katharina II. eine Ausmessung ihres ganzen Reichs, worauf Fürst Alexander Alexejewitsch Waesemskoi, erstes Mitglied des neuen hiezu errichteten Departements der Grenz-Commission, die Vermessung vieler Statthalterschaften zu Stande brachte, und 1782 in russischer Sprache einen Atlas der kalugischen Statthalterschaft in 31 ganzen und 12 halben Bogen lieferte. Allgem. geogr. Ephemerid. v. Zach. 1798. Febr. S. 159—166.

Im Jahr 1783 erschien auf Veranstaltung der Fürstin Daschkow in Petersburg eine neue Generalkarte von Rußland in 2 Blättern mit russischer Schrift. Fürst Waesemskoi gab 1785 eine neue, prächtige Generalkarte von Rußland heraus, mit der Eintheilung in die neu errichteten Gouvernements und Kreise, auch mit russischer Schrift, und vom Major und Ingenieur Dmitri-Pelim verfertigt. Diese war die Grundlage von der 1787 von der Akademie der Wissenschaften zu Petersburg herausgegebenen Generalkarte von Rußland in 3 großen Blättern mit lateinischer Schrift. Rußland gewann durch den Türkenkrieg und durch die neue Theilung von Pohlen. Um also einen neuen Atlas zu liefern, wurde unter Aufsicht des Generals Soimonew ein geographisches Departement beym Bergcadettenkorps errichtet, und der Geograph Wildbrecht brachte seit 1792 eine neue Sammlung von Karten zu Stande, die 1793 unter dem Titel erschien: *Carte générale de l'empire de Russie*, und da der europäische Theil derselben durch die letzte Theilung Pohlens und durch die Unterwerfung Curlands unbrauchbar wurde, so gab der Ingenieur-Capitän Oppermann 1796 eine neue Grenzkarte des russischen Reichs vom Baltischen bis zum Caspischen Meere heraus. Allgem. geogr. Ephemerid. v. Zach 1798, Febr. S. 167—169. Die ersten Karten vom Caspischen und Asowischen Meere ließ Peter der Große zu Anfange

des 18ten Jahrhunderts verfertigen. Der Etats-Rath Kirilow, Admiral Soimonew und Vice-Admiral Cruys verfertigten dieselben. Cruys machte die Karte des Caspischen Meers. Im Jahr 1717 ließ der Czaar das Caspische Meer durch einige holländische Seefahrer, unter der Direction eines gewissen Carl van Verden aufnehmen, welches in drey Jahren vollendet war. Dieses war die zweyte Karte des Caspischen Meers. Monatl. Corresp. von Zach. April 1801. S. 396. 397. Die dritte Karte lieferte *Guillaume de l'Isle* 1725. John Elton, ein Engländer, überreichte 1747 in Petersburg dem J. Hanway eine, nach seinen und des Capitäns Thom. Woodrofe Beobachtungen verfertigte, Karte des Caspischen Meers. Im Jahr 1754 gab d'Anville seine erste und 1777 seine zweyte Karte dieses Meers heraus.

Im Jahr 1734 vollendete der Ingenieur Enopf die Vermessung Islands, und zeichnete darnach eine große Karte, nach welcher der Stiftsamtmann Graf Otto Manderup Ranzow im Jahr 1761 bey Homanns Erben eine Karte stechen ließ, welche die erste Specialkarte von Island ist, die sich auf eine Vermessung gründet. Diese Karte wurde die Grundlage aller folgenden Specialkarten von Island.

Für die älteste Karte von Esth- und Liefland wird Mercator's *Livonia* gehalten. Die Geschichte der Karten dieser Länder befindet sich in Büschings wöchentlichen Nachrichten. 1773. S. 422 folg.

Die erste Karte, welche die neue geographische, politische Eintheilung von Frankreich in Départements und Arrondissements communaux darstellt, gaben *Capitaire* und *Chanlaire* auf 12 Blättern im Jahr 1800 heraus.

Erste in Metall gestochene Landkarten.

Die ältesten in Metall gestochenen Landkarten sind diejenigen, welche sich bey der römischen Ausgabe des Ptolomäus vom Jahr 1478 befinden; es sind ihrer 27, welche

von

von zwey Deutschen, nämlich Conrad Schweynheim und Arnold Bücking, die seit 1467 in Rom lebten, auf weiches Metall, welches einige für Kupfer, andere für Messing oder Zinn halten, gestochen wurden. Die Buchstaben sind noch mit Punzen hinein geschlagen. S. Kupferstecherk. im III. Th. d. Handb. und Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg. S. 720. Etienne de Laulne brachte die Kunst, Landkarten in Kupfer zu stechen, zuerst nach Paris, worin ihm Tavernier 1575 nachfolgte.

Erste Landkarte mit Holzschnitten.

Leonhard Holl in Ulm druckte im Jahr 1482 zuerst Landkarten mit Holzstöcken zu seiner Ausgabe des Ptolomäus; er ließ sie nach der römischen Ausgabe des Ptolomäus vom Jahr 1478 copiren. S. Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg. S. 724. Ein Jahr nach Behaims Erdkugel (1492) ließ Anton Koburger zu Hartmann Schedels Chronicon Karten von Holzschnitten abdrucken und 1513 druckte Johann Schott zu Straßburg bey seinem Ptolomäus die letzte Karte, die Lothringen vorstellt, mit drey Stöcken, um mit dreyerley Farben Berge, Hauptörter und geringere Oerter anzuzeigen. Merkw. der Stadt Nürnberg. S. 729. Herr Johann Friedrich Unger in Berlin hat 1791 das Schneiden der Landkarten in Holztafeln wieder erneuert und so ausgeführt, als vor ihm noch keiner gethan hat; er machte dieses in einer besondern Schrift bekannt, welcher eine kleine Karte beygefügt ist, die er nach D. F. Sotzmanns Zeichnung in Holz geschnitten hat. Schon des erstern Vater, J. G. Unger, hat sich um die Holzschneidekunst große Verdienste erworben. S. Vorschläge, wie Landkarten auf eine sehr wohlfeile Art gemeinnütziger gemacht werden können, mit einem Versuche dies durch Holzschnitte zu bewirken, von J. F. Unger. Berlin 1791. in 4.

Der General Pfeiffer in Luzern erfand die Landkarten in Basrelief; er ließ eine solche Karte von der Schweitz (oder nur von einem Theile derselben) verfertigen, welche unter die schätzbarsten Werke dieser Art gehört. Se. Maj. der jetzt regierende König von Preußen hat diese berühmte körperliche Darstellung eines großen Theils der Schweitz für 10000 Rthlr. in Gold gekauft. Dieses berühmte Werk ist nicht sowohl eine erhaben gearbeitete Landkarte, als vielmehr das Land selbst im Kleinen nachgebildet. Es umfaßt 20 Quadratmeilen, nämlich die Kantone Bern, Luzern, Uri, Zug, Schwyz, Unterwalden, wovon der Luzerner See den Mittelpunkt ausmacht. Die einzelnen Gegenstände sind aus einer Masse von eigner Composition gebildet, die so hart wird, daß man fast darauf gehen könnte, und eben so die Materie, womit sie übergossen sind, um jedem die ihm eigne Form zu geben, so daß man selbst z. B. die Arten der Wälder unterscheiden kann. Die Berge aber sind sämmtlich aus derselben Steinart verfertiget, woraus jeder wirklich besteht, so daß der Anblick auch von mineralogischer Seite belehrend ist. Nach den vorsichtigsten Messungen und mit beyspiellosem Fleiße hat Pfeiffer alle diese Gegenstände an Ort und Stelle selbst ausgearbeitet. Das Ganze ist in seiner größten Ausdehnung 90 rheinländische Zoll. Dieses vortreffliche, in seiner Art einzige Werk soll nach Berlin kommen. S. Bamberger Zeitung. 1805. Nr. 68. (Nach einer andern Nachricht ist es in Luzern geblieben). Die National-Zeitung der Teutschen 1805 im 16ten St., erzählt nämlich, daß der König von Preußen von dem Pfarrer Büsinger in Stanz eine naturgemäße, mühsam und äußerst sorgfältig ausgeführte Vorstellung der Schweitz in erhabener Arbeit für 10000 Rthlr. erkauft hat. Man sieht die Berge und Thäler in ihrer wahren Proportion abgebildet; jede Landstraße und die Fußpfade, welche über die Gebirge führen, sind angezeigt; jeder Wasserfall, jeder Strom mit seinen Brücken, jede Stadt, jedes Dorf, ja die einzeln zerstreuten Häuser. Deutlich sind die Wälder des Laubholzes

von

von den Tannenwäldern unterschieden. Der Verfertiger dieses mühsamen Werkes ist der Ingenieur Herr Johann Müller zu Engelburg (im Kanton Unterwalden), der auch an den übrigen Vorstellungen dieser Art vielen Antheil hat. Es giebt nämlich drey solcher Vorstellungen der Schweitz; die Pfeifferſche oder Pfyfferſche in Luzern; die Meyerſche in Arau, und die obige Müllerſche, die nun in der königlichen Kunstkammer zu Berlin zu sehen ist.

Herr J. R. Meyer, Kaufmann und Fabrikant in Arau, hat aus einem rühmlichen Eifer für die Beförderung der Kenntniß seines Vaterlandes, eine der Pfyfferſchen ähnliche Darstellung der Schweitz in erhabener Arbeit unternommen und glücklich ausgeführt. Er brauchte zu diesem wichtigen Werke Herrn J. H. Weiß, welcher alle dazu erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten mit einem unermüdlichen Fleiße verband, und nach zwölfjährigen kostbaren Reisen und angestrengten Arbeiten, die Erwartungen seines Gönners sowohl, als des übrigen Publikums erfüllte. Nachdem die eben erwähnte Darstellung Helvetiens vollendet war, wurde Herr Meyer von vielen Seiten ersucht, daß er nach seinem meisterhaften Entwurfe eine Reihe von richtigen Karten ausarbeiten lassen möchte, dergleichen man bisher von keinem beträchtlichen Theile der Schweitz hätte. Herr Meyer gab diesen Bitten nach und krönte dadurch seine unvergeßlichen Verdienste um sein Vaterland und um mehrere Wissenschaften. Nach einer Ankündigung und Probekarte, die an mehrere Orte versandt wurde, wird Herr Weiß ganz Helvetien und die damit verbündeten Länder in 16 Karten liefern, und diesen eine Generalkarte beyfügen. Die letztere wird 38 Zoll breit und 26 Zoll hoch, jedes der 16 Blätter hingegen 26 Zoll breit und 19 Zoll hoch werden. Die erste Lieferung von 3 Karten sollte, der Ankündigung nach, mit Anfange des Jahres 1797, und die letzte Karte im Jahr 1799 erfolgen. Jede Lieferung, die allemal aus drey Karten besteht, kostet einen Louisd'or; der Preiß des sechzehnten Blattes und

der Generalkarte wird zur Zufriedenheit der Subscribenten, welche die besten Abdrücke erhalten, bestimmt werden.

Die Probekarte ist in der Ordnung die siebente, und stellt die Cantone Glarus, Schweiz, Zug, nebst einem Theile von Unterwalden, Uri und Zürch vor. Nach dem Probeblatte zu urtheilen, wird man die Sammlung dieser Blätter die einzige in ihrer Art nennen können. Die Angaben der Längen und Breiten der Oerter, wie der Höhe der Berge, gründen sich auf die genauesten Messungen und Berechnungen. Jene sind bis auf halbe Minuten bestimmt, und diese sind bey den vornehmsten Bergen durch Zahlen ausgedrückt. Man findet nicht nur Städte, Flecken und Dörfer, sondern auch Schlösser und Ruinen von Schlössern; nicht blos Seen und Flüsse, sondern auch sogar die Bäche angezeigt, aus welchen jene entstehen. Man übersieht, wie von oben herab, den Lauf und Zusammenhang der Gebirge, ihre Spitzen und nackten oder bewaldeten Abhänge, den Zug der Thäler und die Grenzen der Gebiete, welche letzten illuminirt, so wie Gletscher und Schnee-Gebirge durch die graue Farbe ausgezeichnet sind. Busch Alman. der Fortschr. II. S. 376. — Die Richtigkeit dieser Karten ist nachher bezweifelt worden. In dem Intelligenzblatte der allgem. Lit. Zeit. Jena 1797. Nr. 65. wird ausdrücklich gesagt, daß diese Karten nicht trigonometrisch aufgenommen worden wären.

Paulus Usteri verfertigte im Geschmacke der bekannten Pfyfferschen und Meyerschen Werke eine stereographische Abbildung des Cantons Zürch, die von ihm der physikalischen Gesellschaft in Zürch geschenkt wurde und bey derselben aufgestellt ist. Monatl. Corresp. 1803. Jun. S. 496.

Am 20ten Jenner 1794 machte die Deputation des Künstlerklubs in Paris den Antrag, daß man den weiten, unnützen Garten vom Pallast Luxemburg in eine natürliche Karte von Frankreich verwandeln möge, worauf die 86 Departementer der Republik nach ihren Grenzen, hydrographischen und oryctologischen Bestimmungen, und den jedem

De-

Departement eigenthümlichen Producten des Pflanzenreichs genau abmodellirt und angegeben würden. Es wurde aber aus diesem Vorschlage nichts. — Ueber den Zustand der neuesten Literatur in Frankreich, von Böttiger. II. Th. 1796.

Montainoville zu Neufchateau im Departement Deforets verfertigt und colorirt Landkarten und Landschaften auf Marmor. So hat er unter andern eine Karte von Frankreich auf Marmor dem damaligen Oberconsul übergeben, nachdem der Lüneviller Friede geschlossen worden. S. Busch Alman. der Fortschr. VII. S. 447. Herr Johann Gottlob Semmler machte 1791 bekannt, daß er hölzerne Landkarten erfunden habe, die er in seiner Fabrik zu Oberndau verfertiget und in Leipzig verkauft. Diese Landkarten sind auf hölzerne, planirte und gemalte Bretchen abgezeichnet und die vorzüglichsten Orte zum Gebrauch für Kinder herausgezogen. Die Grenzen sind punktirt und eben so, wie bey andern Karten schattirt. Vor dem Namen jedes Orts befindet sich ein Zirkelpunkt, um die Entfernung nach dem auf der Karte angemerkten Maaßstabe ausnehmen zu können, und statt der auf gewöhnlichen Landkarten in Kupfer gestochenen Häuserchen, Thürmchen u. s. w., sind solche hier von Holz und gemalt vor jedem Zirkelpunkt aufgeleimt. S. Anzeiger, 1791. Nr. 134. „Geographische Belustigung der Jugend, oder: erleichterte Uebung in den Anfangsgründen der Erdbeschreibung nach einer ganz neuen Methode, vermittelst XXII illuminirter Probier-Karten eingerichtet und durch Fragen und Antworten erläutert.“ Amsterdam bey Joh. Christian Sepp, Buchhändler, 1767. 162 Octav-Seiten. Namen-Register 8 Seiten. Die Karten in klein Quart. Die Karten sind ohne alle Namen, nur mit römischen Zahlzeichen, Buchstaben und andern Zeichen bezeichnet. Die Namen, welche diesen Zeichen gehören, stehen im Buche als Antworten auf die Fragen. Die Karten werden dem Lehrlinge vorgelegt

gelegt und er muß dann nennen, was sie vorstellen. Wer diese Methode veranstaltet hat, ist nicht angegeben. Allg. geogr. Ephemeriden. 1799. IV. B. Jul. S. 77.

Die ersten methodisch illuminirten Landkarten lieferte Joh. Baptista Homann zu Nürnberg zu dem Hübnerischen Schulatlas. – Gehler phys. Wörterb. II. 858. und Herr von Zach brachte durch vervielfachte geographische Bestimmungen das Landkartenwesen in Deutschland zu größerer Vollkommenheit und in eine systematische Form. S. Monatl. Corresp. — Vergl. noch Seekarten.

Landkartendruck. Den Gedanken, Landkarten nach der Buchdruckerkunst zu setzen und abzudrucken, hat man schon in den ersten Jahren nach Erfindung der Buchdruckerkunst gehabt. Der deutsche Buchdrucker Conrad Sweynheym hat in Gesellschaft eines gewissen Arnold Pannarz diese Kunst zuerst in Rom ausgeübt, und die 27 Karten zu des Ptolomäus Cosmographie darnach verfertiget; er starb, ehe das Werk ganz zu Stande kam, daher ein anderer Deutscher, Arnold Buckink, dasselbe ausführte, worauf es 1478 im October zu Rom erschien. Als man anfieng die Landkarten in Holz zu schneiden, benutzte man diese Erfindung ebenfalls; um nämlich dem Formschneider das mühsame Schriftschneiden abzunehmen, ließ man ihn nur die auf den Karten vorkommenden Figuren und Zeichnungen schneiden, und da, wo Schrift stehen sollte, nur Löcher in die Holzforme machen, in welche man die Namen mit den gewöhnlichen Buchstaben der Buchdrucker steckte. Diese Schrift ward dadurch leserlich, aber die Karten bekamen ein seltsames Ansehen. Man hat dieses mit dem Ptolomäischen Werk 1511 zu Venedig, und schlechter mit Sebastian Münsters Kosmographie zu Basel 1550 versucht, es aber bald aufgegeben. In neuern Zeiten hat der berühmte Buchdrucker Herr Joh. Gottl. Immanuel Breitkopf in Leipzig, wie er in seiner zu Leipzig 1777 herausgegebenen Schrift in 4to über den Druck der geographischen Kar-

ten

ten S. 11. berichtet, diesen Gedanken schon vor 1756 gehabt, ihn aber damals nur selten verfolgt, weil er sich immer mehr versicherte, daß dergleichen Landkarten allemal einige Grade schlechter, unvollkommener und für das Auge unangenehmer ausfallen müßten, als dasjenige, was man bisher durch die Kupferstecherkunst zu sehen gewohnt gewesen wäre. Unterdessen war Herr Hofdiakonus Preuschen auch auf den Landkartensatz gefallen, und lieferte auf diese Art 1776 durch den jüngern Herrn Wilhelm Haas in Basel (geb. 1741) eine Karte, welche das Baseler Gebiet vorstellt. Dies bewog Breitkopfen, seinen ehemaligen Gedanken wieder in Ausübung zu bringen, und er legte in der angeführten Schrift 1777 die Probe einer solchen Karte von der Gegend um Leipzig bey, welche vielleicht die Karte des Hrn. Haas vom Canton Basel übertrifft. Herr Haas lieferte 1777 die große Karte von Sicilien. Daß nachher Herr Haas in Basel diesen Landkartendruck auf einen höhern Grad der Schönheit brachte, beweiset seine *Carte des partages de Pologne en* 1772, 1793 und 1795. Auf dieselbe Art gab auch Herr Haas zwey Karten von den Märschen und Rückzügen der Armeen vom Jahr 1796 heraus. Im Jahr 1799 gaben die beyden Haas, Vater und Sohn, eine zweyte Karte vom Kanton Basel heraus, die auch mit beweglichen Typen gesetzt war. Allgem. geographische Ephemerid. v. Zach 1798. Januar. S. 106. desgl. 1800. Jun. S. 578. — *Euring conspect. reipubl. liter.* P. I. pag. 346. Preuschen und Haas hatten nie etwas von Breitkopfs Versuchen gehört, die auch Breitkopf nicht eher bekannt werden ließ, als bis er von Preuschens Karte des Kantons Basel 1776 hörte. Auch hatten Haas und Breitkopf ganz verschiedene Wege zur Ausführung dieser Idee eingeschlagen. S. noch Busch Alm. XIV. 818.

Landschaften. Ein geschickter Schweitzerkünstler, Herr David Vogel in Zürch, hat eine neue Art von Tafel- oder Zim-

Zimmerverzierungen erfunden, welche in kleinen modellirten Landschaften bestehen. Das bekannte schätzbare Werk des Generals Pfeiffer in Luzern und des Herrn Meyers in Arau, welches einen großen Theil der Schweitz in modellirter Arbeit vorstellt, brachte den Herrn Vogel auf die Idee, kleine Landschaftpartheien, die sich entweder durch malerische Gruppirung auszeichnen, oder durch interessante Begebenheiten merkwürdig sind, auf diese Weise auszuarbeiten. Um jedoch die Bestandtheile derselben, als Häuser, Bäume, Felsen, selbst Figuren mit inbegriffen, in allen ihren einzelnen Theilen vollkommen getreu nachzubilden, war es nöthig, einen größern Maaßstab anzunehmen. Jeder modellirten Arbeit muß man wenigstens den Vorzug zugestehen, daß sie, in Rücksicht auf Form, die deutlichste Idee giebt, weil alle Seiten des Gegenstandes sichtbar sind. In einer modellirten Landschaft zeigt sich überdies noch der Grundriß, welches bey jeder Zeichnung unmöglich ist. Diese Modelle, welche die Natur so getreu nachahmen, die sich durch Neuheit und Geschmack so vorzüglich auszeichnen, und noch auf mannigfaltige Weise zur Verzierung der Zimmer, z. B. auf Consols, Commoden u. s. w. zu gebrauchen sind, werden daher in den Augen der Kenner und Liebhaber allgemeinen Beyfall finden. Nur nach vielen mühevollen Versuchen gelang es dem Künstler, die Materialien zu entdecken, mit welchen er die großen Gegenstände in der Natur mit möglichster Treue im Kleinen nachzubilden im Stande war. Den Grund zu formen, wurde eine Masse erfordert, die sich poussiren ließ, und zugleich einen gewissen Grad von Festigkeit besaß. Die Felsen, die verschiedenen Moosarten, die Sträuche, Bäume und das Gras, jedes mußte von einer besondern Masse gebildet werden. Noch feiner verlangten sie die Figuren, die gewöhnlich nicht höher als zwey Linien sind. Ueberhaupt wurde eine Menge kleiner, an sich unbedeutend scheinender Erfindungen erfordert, deren geschickte Vereinigung und Anwendung jedoch die Arbeit nicht wenig erschwerte. Am liebsten wählt der Künstler zu seiner

Arbeit

Arbeit Gegenstände, die, wie z. B. Inseln, ein Ganzes ausmachen, oder solche Parthieen, die in einem kleinen Raume malerisch gruppirt sind, z. B. Eremitagen u. dergl. Mit dem Grundrisse wird der Anfang gemacht, und die Gebäude nebst den erhöheten Theilen von verschiedenen Seiten und nach richtigen Verhältnissen entworfen. Wenn der Grundriß fertig ist, so wird der Boden geformt, und die Felsen von Bimsstein errichtet. Dann werden die Häuser von feinen Karten, und die Gesträuche, Bäume und Gras von Moosarten von verschiedenen Nüancen verfertigt. Endlich werden die Figuren und das zu Landhäusern gehörige Detail, als Wagen, Pflug, Leitern, nebst den Häusern gehörig ausgemalt und gut befestigt. Die Inseln werden auf Spiegelplatten oder auf fein lackirte Breter gestellt. Die Spiegelplatten sind mit ovalen oder oblongen viereckigen Rahmen von lackirtem Silber eingefaßt. Auch kann man statt dieser Rahmen geschmackvoll gearbeitete und lackirte Breter brauchen. Auf beyden reflectirt sich die Landschaft wie im Wasser. Sollten dem Künstler, nach obiger Anleitung, richtige Grundrisse und Zeichnungen eingesendet werden, so ist er, wofern sie einiges malerische Interesse haben, dieselben zu modelliren erbötig. Unter den von ihm modellirten Stücken befindet sich die Insel Ufenau im Zürcher-See, die 6 Stunden von Zürch liegt, und der Abtey Einsiedeln gehört. Eine Pachterfamilie sind die einzigen Bewohner dieser kleinen anmuthigen Insel. Nur einigemal des Jahrs wird Messe in der daselbst befindlichen altgothischen Kirche gehalten, auf deren Kirchhofe der berühmte von Hutten begraben liegt. Auch hat er Geßners Denkmal modellirt; seine Mitbürger errichteten ihm dasselbe auf der von der Limmat und der Sihl gebildeten Halbinsel, dem gewöhnlichsten Spaziergange der Zürcher, der Platz genannt, zwischen alten Linden und geschmackvoll angepflanzten Holz- und Gesträucharten. Auf dem Modelle findet man auch die auf dem Denkmale befindlichen Inschriften. S. übr. Busch Alm. d. Fortschr. in Wissensch. III. 461 u. folg.

Der Bürger Montainoville zu Neufchateau im Departement Deforets verfertigt und colorirt Landschaften auf Marmor. Busch Alm. der Fortschr. in Wissenschaften. VII. pag. 447.

Landschaftenmalerey. Daß die Landschaftenmalerey nicht so frühzeitig als die übrigen Arten von Malerey getrieben worden, scheint ausgemacht zu seyn. Nach einer Stelle des Plinius (Lib. XXXV. cap. 37, vergl. mit Winkelmanns Gesch. der Kunst. S. 280 der Dresdner Ausgabe und Bd. 2. S. 339 der Huberschen Uebersetzung und der *Dissert. on Poetry* von Th. Twining, bey seiner Uebersetzung des Aristoteles S. 33 u. f.) zu urtheilen, malte zuerst Ludio, zu den Zeiten des August, dergleichen Gegenstände. Auch steht noch gegenwärtig dieser Zweig der Kunst bey den Italienern nicht in sehr großer Achtung. S. Sulzer Theorie der schön. Künste. III. 153. Die Deutschen lernten die Landschaftenmalerey zuerst von dem Niederländischen Maler Wilhelm Bemmel, der um 1630 zu Utrecht geboren war und 1708 starb. S. Geöffneter Ritterplatz. Hamburg 1706 in der Baumeisterakademie. S. 84. Landschaften mit Farben auf Papier abzudrucken, erfand Herkules Zegers um 1660. *Descamps Vie des Peintres Flamands.* T. II. pag. 257. Die ersten Landschaften in Pastell malte Johann Alexander Thiele, der 1685 zu Erfurt geboren wurde und 1752 starb. Gothaischer Hofkalender. 1783. S. 103.

Landstraßen, Heerstraßen mußten sowohl wegen des Handels, als auch wegen des Kriegs und der mit beyden so nothwendig verbundenen Reisen sehr frühzeitig angelegt werden. Unter den ältesten Nationen zeichnen sich schon die Perser durch wohl angelegte Heerstraßen aus, welche auch zur Ausführung des Postwesens, dessen Einrichtung dieser Nation zugeschrieben wird, gehören. Diodor von Sicilien erzählt, daß Semiramis, die 2038 oder 2090

nach

nach Erschaffung der Welt starb, durch ihr ganzes, so weitläufiges Reich Straßen angelegt habe. *Diodor.* II. 13. pag. 126. 127. – *Strabo* Lib. XVI. p. 1071. Ein älteres Beyspiel von Anlegung der Straßen finden wir zwar in der Geschichte nicht, es ist aber wahrscheinlich, daß das Daseyn der Straßen noch über die Zeiten der Semiramis hinausgehe.

Nach der Behauptung der Chineser sind die Landstraßen bey ihnen ebenfalls sehr alt, denn sie erzählen, daß schon ihr Kayser Chao-hao, der in den fabelhaften Zeiten lebte, die Wege eben machen ließ, um über die Berge zu kommen. S. Goguet vom Ursprunge der Gesetze. III. S. 275.

Bey den Griechen war bekanntlich Hermes oder Merkur, der Götterbote, der Schutzgott der Landstraßen, daher man auch seine Säulen, welche viereckigt waren, nur einen Kopf, aber weder Arme noch Füße hatten und Hermä genannt wurden, auf die Kreutzwege setzte. *Cornel. Nepos in Alcibiad.* cap. 7. – *Juvenal* VIII. v. 52. Uebrigens wird auch noch Apollo ein Gott der Wege, *Hadrian. Turneb.* lib. VII. ad Advers. cap. 15, und Diana eine Göttin der Wege bey ihnen genannt. *Callimachus Hymn. in Dian.* 38. Bey den Thebanern machte die Aufsicht über die Wege ein besonderes Amt aus, welches aber bey ihnen etwas verächtlich war und einst dem Epaminondas (um 3620) aufgetragen wurde, um ihn dadurch zu kränken; allein dieser verwaltete es mit solcher Geschicklichkeit, daß es seit seiner Zeit ein Ehrenamt wurde. *Valer. Maximus* Lib. III. cap. 7.

Die ersten gepflasterten Straßen schreibt Isidor – *Isid. Orig.* Lib. XV. c. 16. – den Karthaginensern zu, worin ihnen die Römer, die auch schon besondere Wege-Götter hatten, s. *Plaut. in Mercator.* Act. V. scen. 2, bald nachfolgten. Wenn wir dem Virgil glauben wollen, so hatten die Karthaginenser schon zur Zeit der Dido und

des Aeneas gepflasterte Straßen und Wege. *Virgil. Aen.* I. v. 422. Der erste Weg im römischen Gebiete war der königliche, welcher von Rom nach Capua gieng und vom Appius Claudius im Jahr 188 nach Erb. Roms angelegt wurde. Nachher erhielten die Aedilen die Aufsicht über die Straßen, s. *Sueton. in Vespasian.* cap. 5., welche im Jahr 459 nach R. E. den Weg vom Marstempel, der außer der Stadt lag, bis zu dem Ort Bovillä und vom Kapeninischen Thore bis zum Marstempel pflastern ließen. *Livius* lib. X. c. 23. Die Censoren Q. Fulvius Flaccus und Posthumius Albinus ließen die Wege außer der Stadt zuerst mit Kies bestreuen. *J. J. Hofm. Lex. univ.* 1677. T. II. p. 540. Im J. 512 n. E. R. ließ Cajus Aurelius Cotta den nach ihm benannten Aurelianischen Weg und nachher Flaminius den Flaminischen Weg anlegen, der bis nach Rimini gieng und dessen Bau von seinem Sohne fortgesetzt wurde. Lepidus und Cajus Flaminius ließen die Aemilische Straße von Rimini bis nach Bononien führen. *J. J. Hofm. Lex. univ.* 1677. T. II. pag. 540. Noch vor dem Consulate des Cäsars legten die Römer im südlichen Gallien eine Landstraße nach Hispanien an, die durch Provence, Languedoc und Narbonne gieng. Polybius, der Begleiter des jüngeren Scipio, kannte diese Straße als schon vollendet. — Ueber die Festsetzung der Römer in Gallien jenseits der Alpen ꝛc. von Carl Philipp Mayer. Bamberg u. Würzburg 1802. Unter dem Julius Cäsar waren schon die vornehmsten Städte in Italien durch gepflasterte Wege mit der Hauptstadt verbunden, und Domitius Aenobarbus ließ den Domitianischen Weg pflastern, der durch Savoyen, durch's Delphinat bis in die Provence gieng. August ließ Wege durch die Alpen brechen, neue Wege in Spanien anlegen und zugleich zwey Wege gegen Lyon eröffnen; auch ließ er die Wege in Stationen abtheilen und verordnete Aufseher, welche Acht haben mußten, ob Jemand den Zoll verfuhr. *Sueton. in Aug.*

Aug. cap. 37. Agrippa verbreitete die Straßen von Lyon aus über ganz Gallien; einen Weg führte er durch die Berge von Auvergne bis an das Ende von Aquitanien, den zweyten bis an den Rhein, an die Mündung der Mosel und bis an's deutsche Meer; der dritte Weg ging durch Picardie, Champagne, Burgund und endigte sich bey Bologna am Meere; der vierte gieng durch Nieder-Languedoc bis nach Marseille, und von allen diesen Wegen giengen wieder viele Seitenwege zu den andern Städten. Die Heerstraßen der Römer erwecken noch in ihren Ueberbleibseln Erstaunen; man kennt deren 43, worunter *Via Appia* die vornehmste ist.

Nach Verlauf mehrerer Jahrhunderte ahmten die Franzosen die in Vergessenheit gerathenen römischen Landstraßen nach, woraus die Chausseen entstanden. Karl der Große (800 n. Chr. Geb.) war der erste Gallische König, der wieder an den Straßen arbeiten, die alten Wege verbessern und neue anlegen ließ. Es fehlt diesen aber nur der festhaltende römische Kitt, dessen Verfertigung verloren gegangen ist. Die vornehmsten Chausseen in Frankreich sind in Lothringen und um Paris.

In der Lombardey geben die Chausseen den altrömischen nichts nach.

Um das Jahr 1200 fieng man in Deutschland an, Landstraßen zu pflastern. S. Geschichte des deutschen Handels von F. C. J. Fischer I. Th. In Brabant ließ Maria Theresia 1766 die ungebahnten Straßen verbessern. Dasselbe that Kayser Joseph in Tyrol und Ungarn. Die sogenannte Königsstraße durch Böhmen ist eine der vorzüglichsten.

Birger Jarl, der von 1250—1266 regierte, legte die ersten Heerstraßen in Schweden an. S. Schröckhs allgem. Weltgesch. für Kinder. IV. 2. S. 377.

Herr von Cancrin gab einen neuen Röstofen zum Brennen der sehr harten und festen Steinarten zum Wegebau an. S. von Cancrins vermischte Schriften; fünfte Abtheil. S. noch im Hand. d. Erf. den Art. Egge.

Landung im Angesicht einer feindlichen Flotte und im Feuer der feindlichen Landbatterien wurde wahrscheinlich von den Franzosen unter Anführung des Grafen von Harcourt 1636 bey der von den Spaniern besetzten St. Margarethen-Insel zuerst versucht und glücklich ausgeführt. S. Hoyer Gesch. der Kriegskunst I. 544. Im Jahr 1684 thaten die Franzosen dasselbe vor Genua im Angesicht der am Ufer hinter Mauern postirten Genueser und Spanier, die ein lebhaftes Feuer auf die landenden Truppen machten. S. Hoyer Gesch. d. Kriegsk. II. 315. 316.

Landwirthschaftsmaschine, durch welche steinigte Felder von den gröbsten und schädlichsten Steinen leicht und bequem mehrere Schuhe tief nach und nach gereiniget und somit mürbe gemacht werden können, hat der Erfinder des von selbst webenden Weberstuhls in Wien erfunden. Anzeiger 1791. drittes Quartal. Nro. 15.

Länderentdeckungen geschahen durch verschiedene Reisen, wodurch eine große Revolution im Handel, in der Schiffahrt, in Sitten und Kenntnissen bewirkt wurde. In der Geschichte der Erdkunde ist dies die wichtigste Epoche, weil auch nun der Geist der Europäer allmählig aus der Finsterniß empor zu streben begann. — Im Mittelalter haben die Deutschen um die Erforschung der Ostsee und der großen slavischen Länder unbezweifelte Verdienste. Siehe die Namen der Länder in diesem Handbuche.

Langle, eine Bay auf der, der tartarischen Küste gegenüber liegenden, Küste. La Perouse entdeckte sie 1786 und benennte sie nach dem Namen des Befehlshabers seines 2ten Schiffes. A. L. Z.

Länge. Gemma Frisius versuchte schon um's Jahr 1530 die Länge zur See durch Uhren oder Zeitmesser zu bestimmen. Die Uhren waren damals noch unvollkommen. Huygens Versuche mit den ersten Pendeluhren 1669 erfüllten auf der See die Erwartungen nicht; allein die Uhrmacherkunst stieg bald so hoch, daß man schon vom Jahre 1726 an hoffen durfte,

durfte, dem Zwecke durch Seeuhren von sehr gleichförmigem Gange näher zu kommen. Heinrich Sully, ein Engländer, der sich in Frankreich aufhielt, verfertigte um diese Zeit die erste Seeuhr, starb aber zu Bourdeaux, ohne sie prüfen zu können. John Harrison, ein englischer Zimmermann, brachte 1736 eine Seeuhr zu Stande, zur Entdeckung der Länge auf dem Meere, welche sich bey der Probe als sehr nützlich bewährt hat. S. Jacobson technol. Wörterb. fortges. v. Rosenthal. VI. 415.

Maskelyne machte 1766 in der *Table requisite* pag. 65 eine Methode bekannt, aus einer beobachteten Distanz des Mondes von der Sonne oder von einem Fixsterne die geographische Länge zu finden. In der 2ten Ausgabe dieses Buchs 1781. S. 32. der Einleitung verbesserte er dieselbe noch. *Dunthorne* gab eine Formel dazu an. Diese Methode wurde noch vereinfacht durch Lyons, Borda, De Lambre, Kraft, Mendoza u. a. Zu den Längenbestimmungen bedient man sich erstlich solcher Himmelsbegebenheiten, die sich wirklich ereignen, als: 1) Anfang und Ende partialer und totaler Mondsfinsternisse, 2) Ein- und Austritt der Jupiters-Monde in den Schatten ihres Hauptplaneten, 3) Ein- und Austritt der Mondsflecken in und aus dem Schatten der Erde. Ferner geschieht die Längenbestimmung durch Himmelsbegebenheiten, die sich nur scheinbar ereignen, als 1) Sonnenfinsternisse, 2) Bedeckungen der Fixsterne und Planeten vom Monde, 3) Vorübergänge des Mercurs und der Venus vor der Sonnenscheibe, 4) Mondsdistanzen von der Sonne oder von einem Fixsterne. Monatl. Correspond. 1804. Febr. S. 112. 114. 162. Die besten und zuverlässigsten Methoden der Längenbestimmungen sind die, wobey man sich der Blickfeuer oder der Chronometer und der Sternbedeckungen vom Monde bedient.

Legendre machte eine neue Auflösung des Problems bekannt, die scheinbaren Abstände des Mondes von der

Sonne und von den Sternen zu verbessern, um daraus die Länge für ein Schiff herzuleiten. Busch Almanach der Fortschr. in Wissensch. IX. 428. Um den Längenunterschied zwischen zwey Orten zu finden und zu bestimmen, bediente sich Picard im Jahre 1671 der Feuersignale, um den Längenunterschied zwischen dem astronomischen Thurme zu Kopenhagen und zwischen der Oranienburg, Tycho de Brahe's zerstörter Sternwarte auf der Insel Huen, zu bestimmen. Whiston und Dutton schlugen im Jahr 1714 vor, Batterien von Bombenmörsern längs den Seeküsten und auf den Inseln zu errichten. Das Platzen der Bomben werde dann die entfernten Seefahrer von dem Augenblicke an unterrichten, welche Zeit man auf der Küste zähle, welche mit der Zeit, die man am Bord zählt, verglichen, den Unterschied der Längen geben würde. Newton verwarf diesen Vorschlag gleich als unbrauchbar. Condamine schlug im J. 1735 Kanonen- und Minenfeuer vor. Joseph de l'Isle soll zuerst das Losbrennen des Schießpulvers in freyer Luft zur Bestimmung des Längenunterschieds vorgeschlagen haben; andere schlugen Raketen-Feuer vor. Cassini de Thury und de la Coille wandten den Vorschlag des Joseph de l'Isle im J. 1740 zuerst an.

Diese Pulversignale werden für das zweckmäßigste Mittel hierzu erkannt. Monatl. Corresp. 1804. März. S. 190 folg. Vergl. noch v. Gehlers phys. Wörterb. den Supplem. Bd. 541 folg.

Längenuhren verfertigte John Harrison, ein englischer Zimmermann, 1736. Vergl. Länge in diesem Handb.

Lanze, ein Gewehr der Krieger, war schon zu Hiobs Zeit bekannt, Hiob 39, 23.; die Profanscribenten schreiben ihre Erfindung den Aetoliern zu. *Plin. Hist. Nat.* VII. 56.

Lanzknechte, s. Kriegskunst.

Laplatafluß wurde 1515 durch Johann de Solis entdeckt, der daselbst von den Wilden erschlagen wurde. A. L. Z. Jena. 1802. Nr. 8.

Latin

Larin (Lari, Lar), eine orientalische Münze, die zuerst in dem Königreiche und in der Stadt Laar oder Lar in Persien geprägt wurde, und davon den Namen bekam. Sie ist von Silber und hält nach unserm Gelde 6½ Groschen. Jacobson technol. Wörterbuch. VI. pag. 559. 560. — Jablonskie. I. 768.

Larve, Maske, womit sich die Schauspieler das Gesicht bedeckten, erfand Aeschylus, der im vierten Jahre der 63sten Olymp. geboren war. *Athenaeus Deipnos.* lib. XIII. cap. 7. — S. Schauspiel.

Laryngotomie, Bronchotomie, ist eine künstliche Oeffnung, die in der Mitte der Luftröhre gemacht wird, wenn sich Jemand in der Gefahr zu ersticken befindet, oder wenn ein Patient, der die Bräune hat, wegen des verschwollenen Halses nicht mehr durch den ordentlichen Weg athmen kann. Die Erfindung dieser Kur wird dem Asclepiades von Prusa in Bithynien, der zur Zeit des Pompejus um 3950 n. E. d. W. in Rom lebte, zugeschrieben. J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 243. — Herr Hydden glaubt, ein verbessertes Röhrchen zum Einlegen in den, in die Luftröhre gemachten, Schnitt erfunden zu haben. S. Busch Alman. der Fortschr. I. 118. — So erfand auch Ollenroth ein Instrument, womit man fremde Körper, welche in der Speiseröhre sitzend geblieben sind, bequem hinunterdrücken und herausziehen kann. S. Busch Alman. der Fortschr. ꝛc. IX. 341.

Lastschiff erfand Hippus, ein Tyrier. *Plin.* VII. cap. 56. sect. 57. Vergl. Schiff.

Lastwagen, die bedeckt waren, gab es schon zu Moses Zeit. 4. Mose 7, 3. Die Römer hatten ein Fuhrwerk, Angaria, welches mit 1500 Pfund beladen und durch 2 Paar Ochsen gezogen wurde. Univers. Lex. II. S. 243. Nach dem Tibull sollen Bachus und Ceres den Lastwagen zuerst mit Ochsen bespannt haben. *Tibull. Eleg.* lib. II. eleg. 1. Die Chineser sagen, daß bey ihnen

die Wagen für Kaufmannsgüter, wie auch das Abrichten der Ochsen und Pferde zum Ziehen, unter der Regierung des Hoangti erfunden worden sey. Goguet vom Ursprunge der Gesetze. III. S. 274.

Eine Erleichterung der Lastwagen erfand der Commerzien- und Medicinalrath Mathäus Böhm, geb. zu Ravensburg 1728. Sächs. Provinzialblätter. 1798. März. S. 263.

Der Major von Hirschen in Warschau hat im Reichs-Anzeiger 1800. Nr. 241 bekannt gemacht, daß er eine von ihm vollständig erprobte, sehr nützliche Veränderung im Bau der Proviant-, Pack- und andrer Lastwagen, so wie der Karren jeder Art erfunden habe. Er ist nämlich im Stande, die genannten Wagen so einzurichten, daß zwey Pferde dieselbe Last ziehen können, zu welcher sonst 4 Pferde gebraucht werden. S. übr. Busch Alman. d. Fortschritte ꝛc. VI. S. 363.

Laterne ist ein durchsichtiges Gehäuse, in welchem ein Licht brennen kann, ohne vom Winde ausgelöscht zu werden. Die Erfindung der Laternen geht in's höchste Alterthum zurück, und wahrscheinlich haben die Reisen, die man in heißen Ländern, um der Sonnenhitze auszuweichen, mehr des Nachts bey Fackeln unternahm, zu ihrer Erfindung Veranlassung gegeben. Man fand nämlich, daß die Fackeln zuweilen vom Winde ausgelöscht wurden; um dieses zu verhüten, wählte man statt ihrer eine Lampe oder Kerze, die man mit einer durchsichtigen Einfassung umgab, damit das Licht nicht mehr vom Winde ausgelöscht werden konnte. Clemens Alexandrinus schreibt ihre Erfindung den Egyptiern zu. *Clem. Al. Strom.* I. p. 20. Unter den Griechen gedenkt Hippokrates (um 3600) der Laternen, und Alexander der Große (3648) soll sie zuerst in Griechenland eingeführt, oder doch ihren Gebrauch gemeiner gemacht haben. Er bediente sich ihrer, wenn er sein Kriegsheer des Nachts marschiren ließ, wobey ihm die

Fackeln

Fackeln nicht zweckmäßig schienen, indem sie theils vom Winde ausgelöscht werden, theils den Marsch allzu leicht dem Feinde verrathen konnten. S. Nachr. von Erfindern und Erfindungen, Hamburg. 1707. S. 67. Aus eben diesen Gründen führte sie auch Jul. Cäsar bey den Römern ein. Die ersten Laternen bestanden aus einem eisernen oder blechernen Rahmen, der mit einer gut zubereiteten und dünne geschabten Thierhaut überzogen war, wodurch sie durchsichtig wurde. Aus solchen Laternen wußten die Alten mit leichter Mühe Kriegs- oder Blendlaternen zu machen, die nur von einer Seite Licht gaben; die zubereiteten Häute wurden nämlich auf drey Seiten der Laterne schwarz gefärbt, daher das Licht hier nicht durchscheinen konnte, aber diejenige Haut, welche die vierte Seite der Laterne bedeckte, wurde weiß gelassen, damit das Licht durchschimmerte. Julius Afrikanus, der im Jahre 221 nach Chr. Geb. berühmt war, beschreibt schon eine solche Blendlaterne. *J. J. Hofmanni Lex. univ. continuat.* Basil. 1683. T. I. p. 983; es ist also falsch, wenn Johann Cinnamus ihre Erfindung erst dem griechischen Kaiser Emanuel Comnenus zuschreibt, der von 1143 — 1180 regierte. *Joh. Cinnami Epitome rerum praeclare gestarum Emanuelis Comneni.* Lib. V. n. 2. Auch nahm man statt der Thierhäute dünne Horntafeln, und Plautus, der 3800 n. E. d. W. starb, gedenkt schon der Hornlaternen — *J. J. Hofmanni Lex.* l. c. —, welches auch Olympiodorus — *Olympiodorus in 4 Meteorol.* πραξει 49, — und Martialis — *Martial.* lib XIV. epigr. 60 — thun. Wie Euphotion meldet, soll Dionysius der jüngere in Sicilien zu Tarent eine Laterne haben machen lassen, darin so viele Lichter als Tage im Jahre brannten. S. Curieuse Nachr. S. 87. 88. Hofmann wundert sich daher — *J. J. Hofmanni Lex.* l. c. — wie der Engländer Johann Asser oder Asserius diese Erfindung dem Könige der Angelsachsen Alfred zuschreibt, der 871 n. Chr. Geb. zur Regierung kam.

Die

Die Chineser haben ordentliche Fabriken, worin Hornlaternen verfertigt werden; sie nehmen blos die weißen Hörner von Ziegen und Hammeln dazu, und wissen das Horn sehr künstlich zu löthen. S. Halle fortgesetzte Magie 1. B. 1788. S. 97. — Busch Alm. der Fortschr. III. 766.

Martial, der um das Jahr 100 nach Chr. Geb. lebte, gedenkt auch der Laternen, die aus den Blasen der Thiere gemacht wurden. *Martialis* lib. XIV. epigr. 61.

Plutarch gedenkt einer Laterne, deren Mündung oder Thür bey einer Windstille offen gelassen, aber wenn der Wind gieng, zugemacht wurde. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Cont.* 1683. Tom. I. pag. 983.

Nachher erfand man Laternen, zu denen man Fraueneis, auch in Oel getränktes Papier nahm, und zuletzt kamen die Glaslaternen auf, deren der Engländer Aldehelmus, der um 680 n. Chr. Geb. lebte, in einem Gedicht gedenkt, welches Carl du Fresne anführt. *J. J. Hofmanni Lex.* l. c. pag. 983. 984.

Die Papierlaternen wurden 1719 in Sachsen verboten, weil dadurch leicht Feuersgefahr entstehen kann. Univers. Lex. XXVI. p. 652.

Hölzerne Laternen wurden noch neuerlich im Preußischen häufig verfertigt, daher ihre Verfertigung, der Handel damit, und der Ankauf derselben bey 5 Rthlr. Strafe verboten wurde. S. Oekonomische Hefte. Decemb. 1799. S. 365.

Die kugelförmigen, von weißem Glas geblasenen Laternen, die oben einen Deckel von Blech haben, der inwendig glatt polirt und auswendig mit rother Oelfarbe angestrichen ist, hat Herr von Sonnenfels in Wien 1776 angegeben; in Wien werden sie zur Straßenerleuchtung gebraucht. Nachher führte er statt ihrer die gläsernen Kästchen ein, womit jetzt die kaiserliche Burg in Wien erleuchtet wird. Gemeinnützige Kalenderlesereyen von Fresenius. I. B. 1786. S. 64.

Graf

Graf Thiville, ein französischer Emigrant, der sich in London aufhielt, hat eine vorzüglichere Erleuchtung der Straßen erfunden. Er bringt in seinen Lampen vor der Flamme zwey bis drey Cylinder oder beynahe Segmente von Cylindern an, welche er mit irgend einer durchsichtigen Flüssigkeit füllt. Die eigentliche Lampe ist von diesem Apparate völlig abgesondert. Man kann nach Gefallen zwey, drey oder vier Cylinder dazu nehmen, und die Lampe kann einen, zwey oder drey Dochte haben. Um ein sanfteres Licht hervorzubringen, als bey der Argandischen Lampe, hat der Graf Thiville die mit Wasser gefüllten Cylinder für seine Lampen facettirt. Jede Facette hat wenigstens die Größe der Flamme. Das Auge dünkt sich dann eben so viele Flammen zu sehen, als der Cylinder Facetten hat. Wenn die Wirkung vermehrt werden soll, so giebt er verschiedene Methoden an, vermittelst einer reflectirenden Oberfläche einen Wiederschein hervorzubringen. Damit das Wasser nicht friert und den Cylinder zersprengt, so gießt er den zwanzigsten Theil Scheidewasser hinzu, wodurch, wenigstens in England, das Gefrieren des Wassers verhindert, und dessen Verderbung weiter hinaus gesetzt wird. S. die ausführl. Beschreibung in Busch Alman. der Fortschr. VI. 559 folg.

Begys hat eine Art Taschenlaternen erfunden oder verbessert, die sich zwar nicht zusammen legen lassen, aber nur wenig Raum einnehmen. Sie gleichen den Argandischen Lampen und verzehren ihren Rauch. Der Ober- und Untertheil lassen sich über das Glas herauf schieben, welches also in der Tasche keinem Unfall ausgesetzt ist. Diese Laterne wird so stark gemacht, daß man ohne Beschädigung darauf fallen könnte. Busch Alman. d. Fortschr. IX. 592.

Der Herr Hofmechanikus Christian Reisig in Cassel hat eine sieben Zoll hohe und fünf Zoll breite Laterne erfunden, deren Struktur von der Art ist, daß sie die Strahlen des Lichts mit solcher Stärke um sich streut, daß man

in einer Entfernung von 40 Schritten noch mit der vollkommensten Bestimmtheit die kleinste Schrift erkennen kann. Diese Laterne würde zur Erleuchtung der Straßen sehr vortheilhaft seyn. Sie brennt von einer halben Unze Baumöl zehn Stunden. — Busch Alman. der Fortschr. X. 658. S. noch Reverberir-Laterne.

Lattich. Das eigentliche Vaterland desselben ist nicht gewiß zu bestimmen. Schon zu den Zeiten der Römer waren mehrere Arten desselben bekannt, und besonders beschreibt Columella *Lactucam Cyprii*, dessen leichte und zarte Blätter vom Weißen in's Rothe spielen. In Teutschland ist der Lattich sehr frühzeitig bekannt gewesen, denn in Karls des Großen Verordnung wegen seiner Güter und Höfe — *Capitulare de villis imp.* Uebers. v. Probst Reßo, Helmstädt 1794. — findet man unter den Gartengewächsen, die daselbst angebaut werden, auch den Lattich, damals Laddach genannt. Es steht aber zu vermuthen, daß er zu dieser Zeit noch nicht so allgemein gewesen ist, als in der Folge. Zu Rhagorii Zeiten wußte man vom Winterlattich (oder von der Wintersaat desselben) noch nichts. Er macht es als eine neue, zufällige Erfindung bekannt, daß der Lattich auch den Winter ausdauere. Allgem. deutsches Gartenmagaz. Fünften Jahrgangs 11tes St. Novemb. 1808. S. 423. 424., desgl. 4ten Jahrg. 6 St. Jun. 1807. Seite 261. Daß der wilde Lattich ein specifisches Mittel wider die Wassersucht sey, entdeckte der Regierungsrath Collin in Wien 1778. Unterhaltendes Schauspiel nach den neuesten Begebenheiten vorgestellt. 1779. Zehnter Aufz. S. 634.

Latronen-Inseln entdeckte Magellan am 6ten März 1521, und gab ihnen diesen Namen, weil die Einwohner derselben sehr geschickt im Stehlen waren. Monatl. Corresp. von Zach. 1801. Jun. 523.

Latwerge. Das *Electuarium diascordii*, eine Gift-Latwerge, erfand *Hieronymus Fracastorius* von Verona.

Siehe

S. J. A. *Fabricii* Allgem. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 546.

Laubthaler, *Ducatons*, dicke Tonnen, *écus neufs*, große Thaler, neue Thaler, Doppelfranken u. s. w. genannt, sind ausschließend und unverändert blos in Frankreich geprägt worden. Der Ursprung der Laubthaler fällt in das Jahr 1726 unter die Regierung Ludwigs XV. Die ersten Laubthaler wurden unter dem Münzmeister Gregoire de Villemür in der Stadt Tours ausgeprägt. Ihre beste Epoche war 1726 — 1737. Diese wurden meistens von den Banquiers eingeschmelzt, weil die nachherigen Sorten geringer waren. Im Jahr 1786 wurden die Laubthaler noch schlechter. Bis 1792 giebt es Laubthaler mit des Königs Bildniß. Ehe die wirklichen Laubthaler aufkamen, schlug man unter Ludwig XIV. 1709 — 1718 Kronenthaler (Ecus de Noailles) (vom Duc de Noailles so genannt), dann von 1718 — 1724 Navarra-Thaler (Ecus Bidèt), und von 1724 — 1726 Kreutz- oder II. Thaler (Ecus Bidèt neufs). Journ. für Fabrik, Manufactur, Handlung und Mode. 1800. März. S. 188.

Laudanum ist ein betäubendes und eben daher schmerzstillendes Mittel, welches aus Mohnsaft bereitet wird. Die Erfindung desselben schreibt man dem Phil. Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombast von Hohenheim zu, der im 16ten Jahrhundert lebte. J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 561.

Laufbahnen der Kometen, des Mondes und der Planeten, s. Komet, Mond, Planet.

Laufer, eine Art von Bedienten, welche den fahrenden oder reitenden Herrschaften vorlaufen, sollen aus Italien nach Deutschland gekommen seyn. Von den Laufern der Alten s. Posten. Jablonskie allgem. Lexic. aller Künste und Wissenschaften. Leipzig. 1767. I. p. 772.

Läufer

Läufer nennte man im 16ten Jahrhunderte eine Truppenart, die denselben Dienst verrichtete, wozu gegenwärtig die Freykompagnien oder Freykorps und die Schützen oder Tirailleurs bestimmt sind. Man zog aus jeder Rotte der Hakenschützen einen heraus, der sich entweder freywillig angab, oder unter den zehn Mann der Rotte durch das Loos bestimmt ward. Diesen Läufern lehrte der Marchese Pescari, der in der Schlacht von Pavia kommandirte, zuerst besondere Evolutionen, daß sie sich, sobald sie von der feindlichen Reiterei angegriffen wurden, plötzlich zerstreuten, und eine Menge kleiner Pelotons formirten, die dann den feindlichen Schwadronen in die Flanke schossen, und in der erwähnten Schlacht eine Hauptursache des Sieges der Kaiserlichen waren. S. Hoyer Gesch. der Kriegskunst. I. S. 173.

Laufgraben. Wegen der auf den hohen Katzen und Bollwerken stehenden Kanonen konnte man sich nicht mehr, wie im 13ten und 14ten Jahrhunderte, dem Hauptwalle unbedeckt nähern; man eröffnete daher in einer schicklichen Entfernung Graben, deren Erde man gegen die Festung aufwarf, und gieng damit in Schlangenlinien auf die Festung zu. Unter Karl VII. von Frankreich scheinen schon eine Art von Laufgräben aufgekommen zu seyn; denn man findet bey der Belagerung von Harfleur, im J. 1449, daß große und tiefe Gräben, Tranchées, gemacht wurden, um sicherer hin und her gehen zu können. In diesen Laufgräben war der König beständig in voller Rüstung zu finden, um die Wirkung von 16 gegen die Stadt aufgeführten Feuergeschossen zu beobachten. *Histoire chronologique de Charles VII. par le Heraut de Berry.* S. 188. In einer andern Ausgabe dieser Geschichte, welche dem *Alain Chartier* zugeschrieben wird, Ausgabe von 1528 fol. 68, werden diese Laufgräben approchemens, fossez, tranchées genannt. Es waren die Brüder Johann Bureau, der Zahlmeister, und Caspar Bureau, der Zeugmeister Karls VII., welche dieselben führen ließen, denen

denen auch Chartier die Erfindung derselben zuschreibt. Als Prosper Colonna das Mayländische Schloß belagerte, ließ er doppelte Trancheen mit Plataformen an den nöthigen Oertern anlegen. *Mem. de Bellay* lib. 2 p. 64. Die Plataformen waren damals noch nicht, wie jetzt, Stückbettungen, sondern kleine Redouten und Sternschanzen, die mit leichten Kanonen und Schützen besetzt waren, und zur Vertheidigung der Trancheen dienten. Bis gegen die Mitte des 16ten Jahrhunderts waren die Laufgräben schmal und enge, mithin zur Vertheidigung gegen die Ausfälle der Belagerten wenig geschickt. Montluc erweiterte daher in der Belagerung von Thionville die zu engen Laufgräben, und versahe sie von 20 zu 20 Schritten mit einem Haken — *arriere* — *coin* — der 12 — 15 Soldaten mit Hellebarten und Feuergewehren fassen konnte. *P. Daniel hiſtoire de la milice françoiſe* p. 570. Der Herzog von Guiſe billigte diese Einrichtung sehr, die wegen ihres in die Augen fallenden Nutzens in der Folge beständig beybehalten ward.

Weil die gewöhnlichen Approschen wegen ihrer Biegungen viel Zeit erforderten, gab der spanische Ingenieur Bartholomäus Campi in der Belagerung von Harlem 1573 eine neue Art derselben an, die zur Abkürzung des Weges in gerader Richtung auf das angegriffene Werk zu liefen. S. Hoyer Geſch. der Kriegskunſt. I. 367.

Der Marechal de Vauban (geb. 1635. geſt. 1707) führte in der Belagerung von Maſtricht 1673 die, zwar schon früher bekannten, doch nur selten gebrauchten, Parallelen wieder ein, und der Ort ward dreyzehn Tage nach Eröffnung der Tranchee erobert. Hoyer Geſch. der Kriegsk. II. 353. Um die Arbeiter in den Trancheen gegen das feindliche Musketenfeuer zu schützen, führte Landsberg 1708 bey der Belagerung von Ryſſel den Gebrauch der Wollsäcke ein, die in einem halben Kreise vor die Tranchee gesetzt wurden, daß man sicher hinter ihnen arbeiten konnte. Hoyer Geſch. der Kriegsk. II. 263.

Die Türken gaben ihren Laufgräben seit der Belagerung von Candia eine von der beschriebenen merklich verschiedene Form. S. Hoyer Gesch. der Kriegsk. II. 264.

Der Preußische Ingenieur Le Febure richtete die Laufgräben so ein, daß es keiner Communicationen mehr zwischen der ersten und zweyten Parallele bedurfte. Hoyer Geschichte der Kriegsk. II. 686. Eine andere Verbesserung bey den Laufgräben schlug der Major Boumard vor. S. Hoyer Gesch. der Kriegsk. II. 1030.

Lauge. Nach dem Pollux — *Onomast.* VII, 11, 39. p. 313. 314. — haben schon Aristophanes und Plato die νοῦτρα als ein Waschmittel genannt, und er sagt dabey ausdrücklich, daß darunter Aschenlauge zu verstehen sey. Mit dieser Lauge wurden die Weinfässer und Oelfässer gereinigt, auch sogar die Statuen der Götter wurden damit abgewaschen. *Plin.* XIV. c. 21. p. 727. *Columella* XII, 50. 14. p. 818. Die Lauge mit ungelöschtem Kalke zu verstärken, das war wenigstens schon zur Zeit des Paulus Aegineta bekannt: Pottasche zu sieden, verstanden aber die Römer noch nicht. Sieh. Beckmanns Beyträge z. Gesch. d. Erf. IV. 1.

Laugensalz. Sanmartino und Braunach erfanden besondere Methoden, phlogistisirtes Laugensalz auf der Stelle zu bereiten. Braunachs Methode ist die vorzüglichste. Ihre Beschreibung findet man in des Apothekers Paul Sangiorgio chemischen und pharmaceutischen, zum Theil die medicinische Polizey betreffenden Abhandlungen. Uebersetzt von Joh. Aug. Schmidt. Leipzig bey Schwenkert. 1797. Nr. 7.

Dr. S. Hahnemann hat das vierte Laugensalz (*Kali Pneum*) erfunden, dessen merkwürdige Eigenschaften in Crells Annalen und Scherers chemischem Journal beschrieben sind. Reichs-Anzeiger. 1800. Nr. 283.

Boullon la Grange und Welter haben die Verfahrungsart, um kaustisches Laugensalz und geschmolzene Potta-

Pottasche, die man in den Apotheken Aetzstein nennt, zu bereiten, abgekürzt, und eine geschwindere, sichrere, weniger kostspielige und nützlichere Methode erfunden, kaustisches Laugensalz im Großen zu bereiten. Berthollet erfand eine Methode, das kaustische Laugensalz zu reinigen. Journal für Fabrik ꝛc. 1800. Dec. S. 517 — Sieh. Alkali und Quecksilber.

Lauret, eine Silbermünze, die in England unter Jacob I. 1616 geschlagen wurde. Sie wurde wegen des Lorbeerkranzes so genannt, womit das Haupt dieses Prinzen gekrönt war, und galt 20 Sols. — Jacobsons technologisch. Wörterb. II. p. 571.

Laute ist ein Saiteninstrument, das wahrscheinlich aus der Lyr entstand, und sich nur in Rücksicht der Form und Größe etwas von derselben unterscheidet. Forkel Gesch. der Musik, I. Th. S. 201. s. Lyre. Im Jahr 1413 gab es schon Lautenschläger in Nürnberg, Kleine Chron. Nürnbergs. Alt. 1790. S. 27., und 1447 war dieses Instrument in Augsburg bekannt, denn um diese Zeit lebte Hanns Weisinger, genannt Ritter, ein Lautenschläger daselbst. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsst. Augsburg, von Herrn Paul von Stetten. d. j. 1 Th. 1779. S. 526. Der berühmte Lauten ist Joh. Bapt. Bessardus, ein Rechtsgelehrter von Besançon, verbesserte die Laute und setzte gegen das Jahr 1600 schon die Mensur über die Tablatur in Noten, hatte seine Laute auch schon mit zehn Chören bezogen. Hrn. Paul von Stetten d. j. Erläuterung der in Kupfer gestochenen Vorstellungen aus der Geschichte der Stadt Augsb. 1765. S. 148. Später hatte dies Instrument gewöhnlich 12, auch 13 Chöre Saiten. In den Nürnberger Bürgerbüchern wird bey dem Jahr 1461 auch eines Lautenmachers gedacht. Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. S. 36. Zwey

der größten Lautenspieler ihrer Zeit waren: Silv. Leopold Weiß, Kammermusikus zu Dresden (gestorben 1748) und Ernst Gottlieb Baron, Kammermusikus zu Berlin (gestorben 1760.)

Lavendel stammt aus Italien. Goth. Hoff. 1800.

Lay ist das lyrische Gedicht der alten französischen Dichter. Das große Lay bestand aus Versen von verschiedenem Sylbenmaaße mit zween Reimen. Das kleine Lay hat 16 oder 20 Verse, die in vier Strophen abgetheilt sind und fast allemal doppelreimig sind. Es kam mit der Ballade auf. *Iuvenel de Carlencas* Gesch. der schönen Wissenschaften und freyen Künste. Uebers. von Joh. Erh. Kappe. 1752. 2. Th. 2. Kap. S. 24. 25.

Leam, eine chinesische Münze, welche nach unserem Gelde ungefähr 33 Groschen beträgt. Die Portugiesen nennen sie Telle oder Tael, und sie ist eigentlich nur ein Stück Silber. Jablonskie. *I.* 775.

Lebensluft. Johann Mayow (ein Arzt, geb. zu London 1651 † 1697.) suchte zuerst aus dem *Spiritus nitri aëreus* d. i. Lebensluft, die rothe Farbe des Blutes zu erklären. Meusels Leitfaden. *III.* 1250.

Lebensluftlöthröhre, eine Vorrichtung, mit welcher man die Lebensluft, anstatt der des Mundes, bey dem Blaserohr zur Schmelzung der Metalle gebrauchen kann. Gallisch erfand die erste Jacobsons technol. Wörterb. fortges. v. Rosenthal. *VI.* 430.

Leberflecken. Herr Hofrath Delius in Erlangen hat 1786 folgendes Mittel darwider bekannt gemacht: man löse eine kleine weiße Muschel, die unter dem Namen Otterköpfchen bekannt ist, mit Zitronensaft zu einem Sälbchen auf, bestreiche die Flecken damit, lasse es abtrocknen und wasche es dann mit reinem Wasser ab, so vergehen die Leberflecken. — Antipandora 1789. *III.* S. 599.

Lebergang oder die Leber- und Gallenblasen-Gänge entdeckte Franz Glissonius. — J. A. Fabricii

allg.

allg. Hist. der Gelehrsamk. 1754. 3. B. S. 1086. Busch. Alm. der Fortschr. XIV. 283.

Leber-Reime sind vierzeilige deutsche Sinngedichte, in denen die erste Zeile allemal mit den Worten anfängt: die Leber ist vom Hecht und nicht von einem — hier wird ein Thier genannt, auf dessen Namen sich der folgende Vers reimen muß. Schävius war der Erfinder dieser Leber-Reime, womit man sich noch jetzt bey Gastereyen, besonders in Sachsen, zuweilen die Zeit zu vertreiben sucht. Hübners Natur- und Kunstlexicon, 1746. S. 1162. Doch sind sie jetzt bey weitem nicht mehr so beliebt und so gebräuchlich, als sonst.

Leckwerk s. Gradirhaus.

Lections-Katalogus. Herr Strobel, Pastor zu Wöhrd, hielt einen in dem ersten Bande seiner neuen Beyträge zur Literatur, besonders des sechszehnten Jahrhunderts, angezeigten Lectionskatalogus von 1561 für den ältesten. Er fand aber nachher nicht nur eine Stelle in Luthers Briefen, die ihn belehrte, daß dergleichen schon 1518 zu Leipzig Mode gewesen, sondern er hatte auch das Glück, einen noch weit ältern von Wittenberg von 1507 zu erhalten, der in *folio patenti* vermuthlich zu Nürnberg bey Peupus gedruckt worden ist. Jenaische A. L. Z. 1792. Nro. 176.

Leder nach seiner Dicke zu zerschneiden, hat Herr le Beau in Paris ausgeführt und dazu eine besondere Maschine erfunden, die von der Akademie in Paris gebilligt wurde. Lichtenbergs Magazin 1786. IV. B. 1. St. S. 182. Auch hat ein sonst in preußischen Diensten gestandener Offizier Mittel gefunden, wodurch er ganz altes Leder und Riemenzeug in den Stand setzt, daß es mehrere Monate, auch wohl ein paar Jahre lang, eben so gut, als ein neues zu brauchen ist und gleich gute Dienste leistet. Kaiserl. privilegirte Hamburg. N. Z. 1791. 1. St. vom ersten Jenner.

Herr Aschton in London erfand 1794 eine neue und leichte Art Leder zu gerben, welche sich dem Parlament so sehr empfohlen hat, daß es deshalb eine Acte gemacht und zu seinem Vortheil alle Einschränkungen, welchen durch vorige Acten alle Gerber unterworfen waren aufgehoben hat. Vollbeding Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen u. s. w. 123. Ebenso hat Desmond ein Verfahren erfunden, alle Arten von Häuten und Leder zu gerben. S. Allgemeine Beyträge zur Beförderung des Ackerbaues, der Künste, Manufacturen und Gewerbe. Herausgegeben von Geißler 1800. Erster Theil. — John Bellamy zu St. Wiktred in London erfand das undurchdringliche Leder und erhielt vom 9. Jun. 1794 ein ausschließendes Privilegium darüber. S. das Neueste und Nützlichste der Chemie, Fabrikwissenschaft u. s. w. 1. B. Nürnberg. 1798. S. 34.

Man hat indessen darüber gestritten, ob die von John Bellamy erfundene Einträukung des Leders dasselbe wasserdicht mache, indem die damit gemachten Proben verschieden ausgefallen sind. Reichsanzeiger 1801. Nr. 55. S. 2088. 2089.

Der Schuhmacher David Pfeiffer in Göttingen erfand mit Hülfe eines Chemikers einen Firniß, der das Leder wasserdicht macht, und schon 1800 den 12ten Dec. kündigte er an, daß er wasserdichte Schuhe und Stiefeln verfertige. — Der Bürger Potot erfand auch ein Verfahren, das Leder für das Wasser undurchdringlich zu machen, und den Werth desselben, ohne merkliche Erhöhung des Preißes, zu verdoppeln. Busch Alm. der Fortsch. VI. 643. 644.

Gillet beschreibt eine Maschine, Lederrieme zu spalten, welche besonders im Großen gut gefunden wurde, z. B. bey Sattlern, um den Lederriemen gleiche Dicke zu geben. Ihre vorzüglichsten Theile sind ein hölzerner Cylinder und ein

Messer,

Messer, welches ihm parallel steht, und das man höher oder tiefer richten kann, nachdem man mehr oder weniger vom Riemen abnehmen will. Busch Alm. der Fortschr. IV. 698. So erfand auch der Bürger Roth in Frankreich eine Maschine zur Schneidung und Spaltung des Leders. Journal für Fabriken. 1798. S. 415.

Hooper hat ein Verfahren erfunden, aus Abgänglingen vom Leder ein Leder zur Bekleidung der Kutschen oder zum Einbinden der Bücher, wie auch mancherley Arten von Papier zu verfertigen, desgleichen um allerhand Gefäße, Formen und Verzierungen in Zimmern zu machen. Sieh. Busch Alm. der Fortschr. VI. S. 649. XIII. 1015 — 1023.

Die Engländer, Charles Fearne und James Gray, Gentlemen in London, erfanden neue, schönere und dauerhaftere Farben für Papier und weißes Leder. — Nürnberg. Handlungszeitung. 1799. Beylage. — Das Leder sächsisch-grün zu färben, ist die Erfindung eines Deutschen.

Lederne Dosen s. Tabacksdosen.

Lederne Kanonen s. Kanonen.

Lederne Pulversäcke s. Schießpulver.

Lederne Schiffe s. Schiffsbaukunst.

Lefcoje soll aus Italien stammen. — *à la mode* Kalender. Leipzig 1792. S. 131.

Legatine, ein schlechter französischer Zeug, aus Baumwolle oder Wolle, Floretseide, Zwirn und Haaren untereinander, von verschiedener Breite, niemals aber über eine halbe Elle. Jablonskie Allgem. Lexicon der Künste und Wissenschaften I. 778.

Legenden sind Erzählungen von dem Leben der Heiligen. Von ihrem Ursprunge berichtet Augustin Valerius, Kardinal und Bischof von Verona, im 16ten Jahrhundert, in seiner geistlichen Redekunst folgendes: „sonst hatte man die „Gewohnheit, die jungen Mönche in lateinischen Ausarbei-

„tungen zu üben, wozu man ihnen zum Stoff das Märty„rerthum irgend eines Heiligen gab und ihnen die Freyheit „ließ, die Tyrannen sowohl als die Heiligen auf eine solche „Art redend einzuführen, die ihnen am wahrscheinlichsten „vorkam, woraus dann mehr zierliche und erdichtete als „wahrhaftige Historien der Heiligen entstanden. Die sinn„reichsten und schönsten dieser Ausarbeitungen wurden beson„ders gelegt und nach langen Zeiten fand man sie unter den „Manuscripten der Klosterbibliotheken. Jetzt war es schwer, „das Erdichtete von der darin enthaltenen wahren Geschich„te der Heiligen zu unterscheiden. Die Mönche, die sich „nur üben wollten, hatten freylich nicht daran gedacht, daß „die Nachkommenschaft von ihren Arbeiten Gebrauch ma„chen und diese Dichtungen für wahr halten würde.“ Nachher lieferte der griechische Schriftsteller, Simon Metaphrastes, im 9ten Jahrhundert zuerst die Leben der Heiligen auf jeden Tag der Monate des Jahres, worin aber Metaphrastes, wie Bellarminius sagt, selbst vieles erdichtet hatte. — Bayle histor. krit. Wörterb. IV. p. 427. unter Augustin Valerius. A. — Unter den Legenden hat besonders die des Papstes Gregorius VII, welche 1729 unter dem Titel *Officium ecclesiasticum* herauskam, und am 25ten May gelesen werden sollte, nicht nur in Deutschland, sondern vorzüglich in Frankreich großes Aufsehen gemacht, wo sie von einigen Parlamenten zu lesen verboten wurde. Jablonskie I. 778.

Legion war eine Truppenabtheilung bey den Römern und bestand aus 5000 — 6000 Mann, in zehn Cohorten, von denen nach dem Vegez die erste 1105 Mann zu Fuß und 132 Reiter, die übrigen aber nur 555 Infanteristen und 66 Reiter enthielten. Die Cohorte ward in drey Manipuln, und jeder von diesen in 2 oder mehr Centurien eingetheilt, welches jedoch in verschiedenen Zeiten einige Abänderung erlitt. Die Reiterey bestand aus Turmen und Decurien, erstere

stere von 30 und letztere von 10 Pferden. Die Legion kommandirte ein Legat, die Cohorten ein Tribun und die Centurien der Centurio. — Hoyer Gesch. der Kriegsk. I. 1. fern. Franz I., König in Frankreich, vertheilte sein Heer auch in Legionen, jede von 6000 Mann, deren er sieben feststellte. Sie hatten aber keinen Bestand, und es kamen die sogenannten Banden dafür auf, welche sich endlich in Regimenter verwandelt haben. Jablonskie. I. 778.

Legirung des Kupfers mit Braunstein. Herr Rinmann hat durch diese Verbindung Weißkupfer aus englischem Braunsteine durch Schmelzen mit Leinöl und Kohlenstaube in einem ausgefütterten Tiegel und durch noch dreymaliges Umschmelzen mit immer gleichviel Braunstein bereitet. — Dem Herrn Lewis ist es unmöglich gewesen, das Stabeisen mit der Platina zusammen zu schmelzen. Mit dem Gußeisen aber ist es ihm gelungen, indem er einen Theil Platina zu vier oder auch mehrern Theilen dieses Eisens setzte, als es eben in Begriff war, in Fluß zu kommen. Es entsteht hieraus ein weit härteres Metall als das Eisen, welches eine sehr schöne Politur anzunehmen fähig ist. Dieses mit Platina versetzte Eisen ist auch weit weniger geneigt zu rosten, als das reine Eisen. — Jacobson technol. Wörterb. fortgesetzt von Rosenthal VI. 437.

Legis, Legierseide, eine Art persische Seide, die schönste nach der Sourbastt oder Cherbassischen. Man hält sie mit ihr von gleicher Güte, und der einzige Unterschied ist, daß sie kein so feines Haar hat, auch nicht so glänzet. Man sammelt sie vorzüglich an dem kleinen Orte Legiam in der Provinz Kilian, wovon sie auch den Namen führt. Jacobson technol. Wörterb. II. 583. — Jablonskie. I. 778.

Lehmschindeln, zum Behuf feuerfester Dächer, wurden schon 1765 in Sachsen verfertiget, wie die Leipziger Intelligenzblätter von diesem Jahre ausweisen. *à la*

mode Kalender, Leipz. 1792. S. 131. Die Malchinschen feuersichern Lehmschindeldächer sind in dem Mecklenburg-Schwerinischen Kalender 1791 beschrieben. Sieh. übr. Dach.

Lehn ist ein Gut oder Vorrecht, dessen Nießbrauch der Eigenthümer einem andern unter der Bedingung zugesteht, daß er ihm dafür gewisse Dienste leisten soll. Der, welcher einem andern den Nießbrauch des Guts überläßt, sich aber die Oberherrschaft und das Eigenthum an demselben vorbehält, wird der Lehnsherr genannt; der andere, der den Nießbrauch des Guts hat, und dafür gewisse Dienste leistet, heißt der Lehnsmann oder Vasall. Das Wort *Feudum*, oder Lehn, kommt zuerst im 9ten Jahrhundert, in dem Testament des Alfred, eines Königs der Angelsachsen, vor. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 634.

Zur Absicht dieser Schrift ist es genug, die verschiedenen Meynungen vom Ursprunge des Lehns kürzlich anzuführen und solche der Prüfung anderer zu überlassen.

Niellius — *In Disput. Feudal. Disput.* I. §. 1. und Stryk — *In Exam. Iur. Feud.* 1. *c.* 1. §. 3. — leiten die Lehen fast vom Anfange der Welt, wenigstens von der Zeit des Noah her, und aus einer Stelle im ersten Buch Mosis c. 14, 1. 4. will men schließen, daß die Könige von Sodom Lehnsleute des Königs Kedor Laomar gewesen, weil von jenen gesagt wird, daß sie unter diesem gewesen wären. Eben so will man den Zedekias zu einem Vasallen des Königs Nebukadnezar machen, 2 Chr. 36, 13., und Herodes soll gar das jüdische Land von den Römern zu Lehn gehabt haben. Das Unrichtige dieser Behauptung fällt leicht in die Augen. Die Egyptier halten den Sesostris für den Erfinder der Lehne, J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 78., und nach Joachim Meyers Behauptung sollen sie auch die Scythen gekannt haben, welche solche den Hindostanern und Türken mittheilten.

ten. Jablonskie I. p. 779. Gewisse Ländereyen der Türken, welche sie Timar nennen, haben mit den Lehen einige Aehnlichkeit; s. *Bodinus de republica* lib. I. c. 9. man hält sie aber mehr für solche *Beneficia*, oder *militias*, von denen Kaiser Constantin Porphyrogeneta ein noch vorhandenes Gesetz gegeben, und glaubt, daß die Türken die griechischen Kaiser darin nur nachgeahmt haben. Auch die Japaner haben Lehne; s. *Molina de justitia et jure tract.* 2. Disp. 485. von diesen sind aber die Lehne der Deutschen sehr verschieden und kommen auch nicht von ihnen her.

Zasius — *Zasius in Epidome Feudor. Part.* I. nr. 1. — leitet die Lehne vom *Iure patronatus* und von dem *nexu clientari* bey den Römern her, wo schon Romulus verordnete, daß jeder Plebejus sich einen Patron aus den Patriciern wählen sollte, welches aber wenig Aehnlichkeit mit dem Lehnswesen hat. Einige erklären die römischen *militias* für die ersten Keime der Lehen, *Mascov. de iure Feudor.* cap. 1. §. 2. und andere halten die *Colonos* der Römer für Vasallen.

Gundling und mehrere mit ihm leiten die Lehne von den römischen *Beneficiis* ab und berufen sich auf eine Stelle beym Lampridius — *Lampridius in vita Alexandri Severi.* c. 58 —, wo gesagt wird, daß Alexander Severus die eroberten Länder unter die Officiere und Soldaten austheilte, so daß sie ihr Eigenthum seyn, auch niemals an Personen kommen sollten, die keine Soldaten wären, wenn ihre Erben auch Kriegsdienste thun würden. Allein diese Aecker wurden den römischen Soldaten erblich und eigenthümlich gegeben, so daß sich der römische Staat kein besonderes Obereigenthum dabey vorbehielt; sie wurden ihnen ferner gegeben, weil sie schon gedient hatten, nicht aber um künftig Dienste zu leisten; es fehlte also dabey die Verpflichtung zur besondern Treue gegen den Lehnsherrn, wodurch sie sich sattsam von den heutigen Lehnen

nen unterscheiden. S. *Böhmer in iure eccles. Prot.* Lib. 3. tit. 20. Andere halten die Soldurier der Gallier schon für ordentliche Vasallen, welche von denen, mit welchen sie Freundschaft errichteten, allerley Gutthaten genossen und ihnen dafür in jeder Gefahr beystanden; s. *Iul. Caesar de bello Gall.* Lib. III. c. 22. allein man findet hier keine Benutzung, kein getheiltes Eigenthum an gewissen Gütern, auch kann nicht von jeder Verbindlichkeit ein Schluß auf die Lehnsverbindlichkeit gemacht werden. *Püttmann elem. jur. feud.* §. 4.

Die Lehne in Deutschland sind eine den Deutschen eigene Erfindung, wie schon der Nahme lehrt, von Leihen oder Lohn, als Belohnung geleisteter und versprochener Dienste, in den Zeiten, wo Mangel an baarem Gelde und ein Ueberfluß an unbesessenen Grundstücken war; welche Erfindung aber mehr den Deutschen überhaupt, als einem besondern Volke derselben zuzuschreiben ist. Man findet zwar frühzeitig in Deutschland merkwürdige Spuren davon, die aber nur als Keime der Lehne, nicht als völlig qualificirte Lehne zu betrachten sind.

Hierher gehört die Nachricht des Tacitus — *Tacitus de moribus German.* c. 13, 14 —, welcher erzählt, daß jeder deutsche Fürst eine Anzahl Begleiter hatte, die von ihm Waffen und statt des Soldes Speise bekamen, wofür sie den Fürsten im Kriege unterstützten. Hier ist aber noch von keinem Nießbrauche eines Gutes, von keinem getheilten Eigenthum die Rede, auch war die Treue nur persönlich und von der Lehnstreue weit entfernt. Eine merkwürdigere Stelle kommt beym Florus — *Florus* lib. 3. c. 3. — vor, welcher erzählt, daß die Cimbrer und Teutonen genöthigt wurden, sich neue Wohnsitze zu suchen, weil die See, an der sie wohnten, ein Stück ihres Landes verschlungen hatte. Sie schickten daher zur Zeit des Marius, der um 3870 berühmt war, Gesandten an die Römer und verlangten Ländereien von ihnen, mit dem

Aner-

Anerbieten, daß sie dafür Kriegsdienste leisten, also der Römer Vasallen werden wollten.

Zur Zeit der Völkerwanderungen scheinen sich die Lehen mehr entwickelt zu haben; denn als die Franken, Gothen, Longobarden und andere deutsche Völker im 5. Jahrhundert in die zu dem damaligen römischen Reiche gehörigen Länder einfielen, theilten sie das eroberte Land unter wohlverdiente Soldaten aus, daß sie davon ihren Unterhalt haben und im erforderlichen Fall zu fernern Kriegsdiensten verbunden seyn sollten. Solche unter die Krieger vertheilte Länder hießen Lehn, von Leihen, weil sie gleichsam nur auf gewisse Zeit geliehen waren, wodurch sie sich von den Allodial-Gütern, die erblich und eigenthümlich waren, unterschieden.

Man findet die Keime des Lehnswesens fast bey allen deutschen Völkern; die Form dieser Anstalt wurde aber wohl bey den Longobarden, in Italien, früher entwickelt, als bey den Franken, obgleich einige die Lehne lediglich für eine Erfindung der Franken halten, weil man bey diesen die ältesten Nachrichten vom Lehnswesen findet; dies kommt aber blos daher, weil die Franken unter allen deutschen Nationen die ersten Geschichtschreiber aufweisen konnten. Wenn andere deutsche Völker eben so frühzeitig Schriftsteller gehabt hätten: so würde man vielleicht bey ihnen noch frühere Spuren davon antreffen. Nach Hommels Behauptung sind die uralten Testamente zweener Bischöfe, Remigius und Hadoinus, die allerältesten Stellen, worin der Lehne Meldung geschieht. Dr. K. F. Hommels *Oblectamenta* Iur. F. obs. 4.

Aimoinus — *Aimoin.* lib. 1. cap. 14. — und Gregorius von Tours erzählen, daß schon der fränkische König Klodwig seinen Leuten *Beneficia* oder den Nießbrauch von Gütern statt der Besoldung für einen geleisteten Dienst auf eine gewisse Zeit gestattete; so überließ er dem Aurelian das *Castrum Milidunum* nebst dessen Bezirk als ein *Beneficium.* Unter Pipin kommen

diese *Beneficia* deutlicher und unter Karl dem Großen und Ludwig dem Frommen weit häufiger vor. Da bey diesen *Beneficiis* die Benutzung gewisser Güter und Sachen, nebst der Verbindlichkeit zur Treue vorkommt, so kann man sie Lehen im allgemeinen Sinn nennen, aber für eigentliche Lehen ließ sie schon Muratori nicht gelten, *Muratori Antiquit. Ital. med. aevi, Tom. I. Diss.* XI, weil sie sich noch merklich von ihnen unterscheiden; denn 1) das *Beneficium* wurde für ein Amt, statt der Besoldung, gegeben, welches beym jetzigen Lehn nicht mehr der Fall ist, 2) nicht das *Beneficium* verpflichtete zur Dienstleistung und Treue, sondern das übernommene Amt, jetzt hingegen verpflichtet das Lehn ohne übernommenes Amt zur Dienstleistung und Treue, 3) bey den *Beneficiis* haftete die Treue auf der Person, die das Amt übernahm, jetzt aber haftet sie auf der Sache, nämlich auf dem Lehn selbst, 4) bey den *Beneficiis* war der Eid der Treue nur ein Amtseid, jetzt aber wird er in Beziehung auf das Lehn geleistet. Die heutigen Lehen entstanden erst durch die in den *Beneficiis* der Kriegsvasallen eingeführte Erblichkeit, wovon unter dem Wort Lehnfolge einige der ältesten Spuren angeführt sind. Seit dieser Erblichkeit der Lehne hafteten die Treue und die zu leistenden Kriegsdienste nicht mehr auf dem Amt oder auf der Person, sondern auf dem *Beneficio* selbst, und das sind die heutigen Lehne. Erläuterung des in Deutschland üblichen Lehnrechts, in einem Commentar über die Böhmerschen *Principia Iuris Feudalis*, vom Herrn Hofr. und Prof. Schnaubert, Braunschweig 1791. 2te Aufl. Kap. 2. S. 30. 31. Jene Verschiedenheiten zwischen den *Beneficiis* und *Feudis* scheinen also mehr die Form, als die Sache zu betreffen. Einen erstaunlichen Zuwachs erhielt das Lehnwesen im Mittelalter durch die häufigen Lehnsauftragungen. Das allerälteste Beyspiel von einem aufgetragenen Lehn findet sich in den Formeln des Marculphus 1. B. 13. Formel. Aufgetragenes Lehn war,

wenn

wenn man sein Eigenthumsrecht auf etwas aufgab und einem andern überließ, sich aber von ihm wieder damit belehnen ließ. So trug Otto das Kind 1235 die Lüneburgischen Lande dem Reiche zu Lehn auf.

Churfürst August von Sachsen ist wohl der letzte, der im Jahr 1566 auf dem Reichstage zu Augsburg, auf eine solenne Art, unter freyem Himmel belehnt wurde.

Lehnbriefe sind öffentliche Instrumente, welche beweisen, daß jemandem ein Gut geliehen worden sey. Für den ältesten Lehnbrief will man die bey Monghees in Bengalen ausgegrabene Kupferplatte halten, auf welcher sich eine Aufschrift in der ältesten Sprache Hindostans befindet, die die Belehnung (oder Schenkung?) gewisser Ländereyen von Bideram Gunt, dem Raja von Bengalen, an einen seiner Unterthanen enthält. Dieser kupferne Lehnbrief ist beynahe 100 Jahr vor der christlichen Zeitrechnung datirt. M. C. Sprengels Beytr. zur Völker- und Länderkunde. Leipzig 1784. 8. Th. 4. S. 231. Daß unter Karl dem Großen Lehnbriefe ertheilt wurden, ist nur Vermuthung, aber unter Heinrich IV., der seit 1056 regierte, waren sie hinlänglich bekannt. Dr. K. F. Hommels akad. Reden über Mascovs Buch *de jure Feud. in imp. rom. germ.* Frankf. 1758. S. 219. Der Annalist Saxo giebt beym Jahr 1101 von einem Lehnbriefe Nachricht und in Italien ist der älteste vom Jahr 1135. *Christian Rau Progr. de literarum investiturae causis et prima origine. Leipzig* 1786.

Lehnindult, Muthzettel, Anstands-Brief, Urlaubs-Brief ist ein schriftliches Zeugniß, welches der Lehnsherr dem Vasallen giebt, daß er nichts in der Muthung des Lehns verabsäumt habe. Jeder Vasall muß um die Investitur des Lehns nachsuchen, sonst fällt er in Strafe. Hat er nun nachgesucht und der Lehnsherr hat nicht Zeit, so giebt er einstweilen dem Vasall einen Muthzettel. Das älteste Formular eines solchen fand Hommel in *Glaffey Anec-*

dotis

durch die Erblichkeit der Lehne bestätiget wurde. — Pütter a. a. O. p. 203. 1.

Nach der gewöhnlichen Meynung sollen die Gaugrafen erst zu Anfange des zwölften Jahrhunderts angefangen haben, von ihren Burgen einen Geschlechtsnamen zu führen und dadurch der deutschen Gauverfassung ein Ende gemacht haben. Allein folgende Urkunde, worin verschiedene Erbgrafen als Zeugen aufgeführt werden, beweiset, daß jene merkwürdige Staatsveränderung weit früher vorgegangen und die Erblichkeit der Comitate schon in der ersten Hälfte des 11ten Jahrhunderts in verschiedenen Gegenden Deutschlands anerkannt worden sey. Die Urkunde ist vom Jahr 1037 vom 16ten September. Bischof Gerhard bestätigt darin die Stiftskirche zu Oeringen, welche von seinen Verwandten, den Grafen Siegfrieden, Eberharden und Herrmann gegründet und mit vielen Gütern und Ortschaften begabt worden. Unter den Zeugen stehen: *Poppo Comes de Henninberg. Hugo Comes de Creginecxa (Rineck). Adelbertus Comes de Kalewa. Poppo Comes de Laufen. Eberhardus Comes de Ingeresheim. Burchardus Comes de Camburg. Dat. Wurzeburg XVI. Septbr. MXXXVII. Ind. V. an. Imperii Cunradi Imperat. XII.*, s. *Crusii annal. Suev.* P. II. p. 239. Hanselmanns diplomatische Beweise. Th. I. p. 364. Th. II. p. 18. Bey Reichsrittergütern erhielten unter Lothar II., im Jahr 1136 die Seitenverwandten im dritten Grade, und unter Kaiser Friedrich I. 1158 auch die Seitenverwandten im siebenten Grade die Lehnsfolge. — Hommels *Oblectam. J. F. Observat.* 13. Period. XI. — Bis auf Heinrich IV. hatten in Deutschland die Kinder noch kein vollkommenes Erbrecht auf die Lehen der Väter; das erste Beyspiel von einem anerkannten Erbrecht der Descendenten in Deutschland findet sich unter Friedrich I. in einer Urkunde von 1160 von Marquard, einem Abt in Fulde. — Schnauberts Erläuterung des in Deutschland

üblichen Lehnrechts ꝛc. Braunschweig 1791. 2te Aufl. Kap. 2. — Unter Friedrich II. erhielten alle Seitenverwandten bey Reichsrittergütern im Jahr 1220 die Erbfolge bis in's tausendste Glied, welche Vortheile die landsässigen Lehne entbehren mußten. Indessen klagten die Dienstherren doch schon im 12ten Jahrhundert darüber, daß ihre ministeriales sich in den Beneficiis ein Erbrecht oder ein sogenanntes Lehnsrecht anmaßen wollten; endlich gaben die Dienstherren hierin nach, und so wurden die Beneficia der Dienstmannen nach und nach durch Observanz erblich, wiewohl es auch zuweilen durch besondere Verträge geschah. In Sachsen gestattete der Kurfürst von Sachsen Friedrich II. 1428 bey landsässigen Gütern den Brüdern und Vettern die Mitbelehnschaft; hier fiengen also die Seitenverwandten gewissermaßen an, die Succession in landsässigen Lehnen zu erhalten. Eben dieses gestattete Herzog Erich in Pommern 1459, und in der Oberlausitz geschahe es 1575. Hommels akad. Reden a. a. O. S. 305.

Lehnrecht ist eine Wissenschaft der Rechte und Pflichten, welche Lehnsherren und Vasallen gegen einander zu beobachten haben. Der Anfang desselben bestand aus Briefschaften und Urtheln, von denen Phtlibert oder Fulbert, Bischof zu Chartres, die erste Sammlung veranstaltete, die er im Jahr 1020 aus Frankreich an einen Herzog von Aquitanien schrieb. Gleich im Anfange sagt er, daß er etwas vom Lehnrechte aus Büchern ausgezeichnet habe, woraus man schließt, daß in Frankreich in den allerersten Zeiten, ohngefähr unter Ludwig dem Frommen, bereits Lehnsgewohnheiten in Schriften verfaßt und gesammelt wurden.

Die beyden mayländischen Bürgermeister, Hubert van Garten (Obertus ab Orto) und der schwarze Gerhard sammelten um 1158 in der Lombardey dergleichen Privatnachrichten von den Longobardischen Lehnsgewohnheiten, s. Dr. K. F. Hommels akadem. Reden über Mascovs Buch *de Jure feudali in imper. roman. germ.*

germ. 1758. p. 59. 60. Hierauf sammelte Hugolin I., um 1167, das Buch vom Lehnrecht, woraus Hugolin II. zwey Bücher machte und solche unter Kaiser Friedrich II. um 1220 dem römischen Rechtskörper anfügen mußte. Die Zusätze, die man capitula extraordinaria nennt, machte Jacobus Ardizonius um 1303, und das fünfte Buch setzte Cujaz hinzu. – Ebendas. p. 62. 63. 64. Baldus, der 1400 starb, machte die Rubriken über die Lombardischen Lehntexte, – ebendas. p. 365. – und im Jahr 1428 gab Anton Minuccius die ganze Sammlung des Longobardischen Lehnrechts zuerst systematisch geordnet in 6 Büchern heraus. – Ebendas. p. 17. 18. — Das römische Lehnrecht war schon vor Irnerius in Deutschland. Im 12ten Jahrhundert fiengen die Deutschen schon an, sich an das römische Lehnrecht zu gewöhnen, wie eine Urkunde von 1130 u. a. m. beweisen. Im 13ten Jahrhunderte wurde es in Deutschland förmlich angenommen. Hommel S. 65. 66.

Aus einer Stelle beym Radewich will man schließen, daß die Deutschen noch früher ein geschriebenes Lehnrecht hatten, als die Longobarden. Das geschriebene Lehnrecht gieng mit dem Kaiser Konrad II., der auch der Salische hieß, an, welcher im Jahr 1024 die ersten geschriebenen Gesetze wegen des Lehns gab. Hommel p. 46. Einige vermuthen auch, daß er von dem uralten fränkischen Lehnrechte, das Herr von Senkenberg zuerst an's Licht brachte, wo nicht unmittelbar, doch mittelbar, Urheber sey; andere aber glauben, daß es erst um 1115 geschrieben worden sey. S. Ebendas. p. 58. Im Jahre 1136 gab Lothar II., 1138 Konrad III. und 1158 Friedrich I. besondere Lehngesetze. Im 13ten Jahrhunderte veranstalteten Privatpersonen Sammlungen dieser Lehngesetze, die wegen ihrer großen Brauchbarkeit allgemeines Ansehn bekamen. Um 1234 schrieb Eck von Repkau das sächsische Lehnrecht, welches eine wörtliche Uebersetzung des alten Buchs

de Beneficiis ist, das nach einigen im 10ten Jahrhunderte, nach andern aber im 12ten Jahrhunderte, unter Kaiser Konrad III. geschrieben wurde. S. Ebendas. S. 67. 68. — Das schwäbische Lehnrecht, welches eine weitläuftige Glosse des alten fränkischen ist, war 1288 geschrieben, und zeichnet sich durch Vollständigkeit und Bestimmtheit der Begriffe aus. S. Ebendas. S. 67. In Deutschland nahm man, besonders seit Schilters Zeit, immer mehr Geschichte und Alterthumskunde zu Hülfe, benutzte ältere und neue Quellen kritischer, machte einen Versuch in wissenschaftlicher Bearbeitung des natürlichen Lehnrechts, behandelte das positive systematischer, und beschäftigte sich in der neuern Zeit weit häufiger, als ehedem, mit dem besondern Lehnrechte einzelner Provinzen. Epoche machte seit Schiltern Ge. Ludwig Böhmer (geb. 1715, † als Professor zu Göttingen 1797), indem er alles auf deutlichere und stärkere Grundsätze zurückführte, und eine lichtvollere Ordnung in der Behandlung des Lehnrechts einführte. Meusel Leitfaden zur Gesch. der Gelehrs. III. 1304.

Wendelin Schelling in Heidelberg war der erste, der 1528 über das Lehnrecht las. Allg. Lit. Zeit. 1797. Nr. 108. Die französischen Könige leisteten selbst ihren eigenen Vasallen für die von ihren Herrschaften abhängigen Lehnsstücke die Pflicht, wie andere. Erst 1302 schaffte Philipp der Schöne diesen Mißbrauch ab und verwandelte die Huldigung in eine Schadloshaltung. — Allgemeines Chronikon für Handlung u. s. w. von Joh. Christ. Schedel. I. B. 1. Heft. 1797. S. 63.

Lehnwesen in Frankreich. Levesque (Intelligenz-Blatt der allgem. Lit. Zeit. 1803. Nr. 61.) behauptet, daß die Feudal Verfassung nach Gallien durch die erobernden Franken gebracht wurde, die einen Theil der Germanischen Nationen ausmachten, und deren Sitten ohngefähr die waren, die man jetzt bey den Völkern des nördlichen Asiens findet. So wie bey diesen die Khane eine mehr oder

weniger

weniger geachtete Herrschaft über die ganze Horde führen, und sie auf ihre Kinder forterben, so war es auch bey den fränkischen Königen, und eben so wie in Asien sah man in Frankreich, unter der ersten Dynastie, Kinder in der Wiege als Thronerben ihrer Väter anerkannt. Gleich den Söhnen des Khans, die mit dem Sultans Titel Theile der Souveränität erhalten, und über einen Theil der Horde eine vom Oberhaupte mehr oder weniger unabhängige Macht behaupten, gab es zu Chlodwigs Zeit kleine Könige (Reguli), die alle von ihm abstammten. Die Nachkommenschaft der Khane macht den höchsten Adel aus, die Murzabs sind niedere Lehnsleute, die, bey der herumirrenden Lebensart, statt Ländereyen, Menschen zu Lehen erhalten. Derselbe Fall fand unter den Eroberern Galliens statt. Als nun, bey einer solchen Verfassung, deutsche Völker sich in einem von ihnen eroberten Lande niederließen, wollte jeder kriegerische Lehnsmann oder Afterlehnsmann die Vortheile wieder haben, die er im Nomadenleben genossen hatte. Er suchte sie in der Theilung des Bodens; der Theil, der ihm zufiel, war sein Loos, sein Allodium. Bey der herumstreifenden Horde hatten das Oberhaupt und die Großen gewisse Leute durch Wohlthaten (Kleider, Waffen, Pferde und Gepäcke) an sich gezogen; bey den sich niederlassenden Völkern waren diese Wohlthaten Allodien. Die Empfänger derselben hießen Luyde, Leute; unter dem zweyten Stamme drückte man diese Idee durch die Worte homme und Vassal aus. Was unter dem ersten Stamme Trustis (Treue) geheißen hatte, wurde unter dem folgenden Homagium genannt; nur die Namen wurden geändert. Bey Ertheilung dieser Beneficien hatten die Könige verabsäumt, sich den Rückfall sicher zu stellen, oder vielmehr die stärker gewordenen Lehnsleute spotteten dieser Verpflichtung. So hatten sich die Könige zu Grunde gerichtet und nur Undankbare gemacht. Der Major-Domus Karl Martel war reich genug, um auch einen Theil seines Vermögens als Lehn zu vertheilen, und mächtig genug, seinen Kriegern die Kirchengüter zu geben;

ben; aber klüglich setzte er zugleich fest, für welche Dienste man seine Beneficien oder Lehne genießen sollte. Er gab der mit der Monarchie entstandenen Feudalverfassung Gesetze. Diese erweiterte sich unter Ludwig dem Gutmüthigen, wurde unter Karl dem Kahlen vollendet, und alle Mißbräuche, deren Quelle sie ist, erreichten ihren Gipfel unter Karl dem Einfältigen. Indessen hatte die Aristokratie, welche im Staate die Lehnsleute errichteten, nicht Macht genug, die Gewalt der Souveräne zu verhindern. Daraus entstand, wie Levesque durch Beyspiele bewieß, in jenen finstern Zeiten ein wilder Despotismus, der zuweilen durch den Aufruhrgeist der Unterthanen beunruhiget, niemals aber durch das anerkannte Recht der Bürger beschränkt wurde. Wenn damals gewisse Leute einen Theil von Bürgerrechten genossen, so war es der nachher so genannte Adel. Alle zu dieser Classe nicht gehörige Menschen waren der Leibeigenschaft unterworfen, kaum einige in den Städten wohnende Handwerker ausgenommen, die alle Ausländer waren. Da nach dem Lehnsrechte der Vasall sein Lehn nicht schmälern durfte, so mußten wohl die Einwohner gewissermaaßen Sclaven werden. Die an das Land gebundenen Bebauer desselben waren in mehrere, verschiedenen Graden von Sclaverey unterworfene, Classen getheilt. Alle wurden, wie das Vieh des Guts, mit demselben ausgeliefert. Vergebens schenkte der unabhängige Herr einem Sclaven die Freyheit, der Oberherr konnte ihn, selbst wenn er eine priesterliche Würde begleitete, wieder zurückfordern. Die Freyheit gehörte nur der Nachkommenschaft der Eroberer und einiger Gallier, die der Sieger begünstigt und die ihm gehuldigt hatten. Nie ist unter den zwey ersten Dynastieen von dem Interesse der Städte, ihren Freyheiten und Rechten die Rede, weil sie keine hatten. Noch vorhandene Acten beweisen, daß man Bürger verkaufte, verschenkte und verwechselte. Selbst noch unter Ludwig IX., lange nach Errichtung der Communen, schenkte der Graf von Champagne einem seiner adlichen Vasallen einen Bürger.

Die

Die Hofstätten der Kaiser hatten zur Zeit Kaiser Karls des Großen eigne Gerechtsame und kamen nie in die Hände eigner Leute. Ein herrschaftlicher Hof hieß Curtis. In der Folge bildeten sich aus den Hofstätten die Rittergüter. Die Verwalter der kaiserlichen Kammergüter waren der Richter, und auf kleinern Gütern der Villicus. Beyde standen unmittelbar unter dem Kaiser und bildeten das Obergericht. Niedere Beamte waren: Maier, Förster, Fohlenhüter, Kellermeister, Voigte, Jäger. Dienstpflichtige Leute waren: Kolonen (Barschalke, Freyknechte), Mancipien (Manentes), die auf Nahrung gesetzten Leute, Männer, Weiber, einzeln oder verheyrathet; von ihnen ward der Uebergang zu den glebae adscriptis gemacht. Ferner Gesinde (Liti, Leute), alle nicht angesiedelte Leute, die sich auf herrschaftlichen Höfen befanden. Im 10ten Säc. erscheinen die villici als mächtige Beamte auf den Gütern der Großen. Die Aufsicht über einzelne Stücke der Wirthschaft war den Ministerialen übertragen. Im 12ten Jahrhundert erscheinen die villici als erbliche Beamten, mit Macht und Ansehn umgeben. Die Ministerialen standen nur durch den Lehns-nexus mit ihren Herren in Verbindung. Das Andenken an die ersten Anordnungen der angesiedelten dienenden Leute, wonach sie für ihre Besitzungen Dienste zu leisten hatten, gieng verloren. Diese Dienste hießen nun Zwangfale und wurden vergrößert. Anton Gesch. der deutschen Landwirthschaft. Das *Edictum Chlotarii* II. und viele andere Denkmäler jener Zeit beweisen, daß die Lehen schon in der ersten Hälfte des 7ten Jahrhunderts nicht nur bestanden, sondern auch schon erblich wurden; s. Hall. Lit. Zeit. 1805. Nr. 324. p. 518., und Schmidt hat zuerst gezeigt, daß das Comitat die Veranlassung zum Lehnwesen gegeben habe. — Nachr. v. gelehrt. Sachen.

450 brachten die Angelsachsen das Lehnwesen mit nach England. *Mascov.* c. 1. §. 6. nr. 2. Der dänische Kö-

nig Sueno veränderte 1002 das Lehnwesen in England etwas. *Nicolsonius in epistola de jure feudali veterum Saxonum* p. 7. Wilhelm der Eroberer machte um 1070 daselbst die Lehne erblich. *Lex.* 55. *Guilielmi Conq. apud Wilkins* p. 228.

In Ungarn war das deutsche Lehnwesen schon unter Stephan I. durch Deutsche eingeführt, und äußerte dann unter Andreas II., von dem das Andreanische 1222 erschienene Privilegium benannt ist, eben die nämlichen, die Königsmacht beschränkenden und die Mehrheit der Nation unterdrückenden Wirkungen, die es schon früher in Deutschland geäußert hatte. Allg. Lit. Zeit. 1798. Nr. 55.

Leibeigenschaft. Es ist eine sehr richtige Bemerkung des Hrn. Hegewisch, des neuesten Schriftstellers über die Leibeigenschaft, daß dieselbe im wesentlichen mit der Sclaverey einerley sey, indem der Leibeigne wie der Sclave das Eigenthum seines Herrn und das Eigenthumsrecht des Herrn an der Person des Sclaven nur weniger eingeschränkt, als in Ansehung des Leibeignen ist. Eben dieser Schriftsteller zeigt, wie sie wahrscheinlich zuerst, wiewohl in einem schwachen Grade, in den eigenen Familien der Hirtenvölker (das Jägerleben scheint die Leibeigenschaft nicht veranlaßt zu haben; die Jäger sind zu muthig, um sich unterjochen zu lassen; auch hat man bey keinem Volke, das blos aus Jägern besteht, Sclaven gefunden), in denen es eines Anordners bedarf, der die andern zur Ausführung braucht, durch ältere, von ihren Aeltern begünstigte Geschwister, welche mit den übrigen nicht gleich theilten, entstanden und durch die Ueberwundenen in ihren kleinen Kriegen fortgebildet worden sey; wie dieses Verhältniß bey dem Uebergang dieser Völker von der Viehzucht zum Ackerbau, und noch mehr durch den erwachenden Handelsgeist, drückender geworden sey und die Sclaven selbst einen Gegenstand des Handels abgegeben haben. Schon in den Büchern Mosis und im Homer geschieht der Sclaven Erwähnung. In Deutschland war das Verhältniß

zwi-

zwischen freyen und nicht freyen Menschen ursprünglich sehr gelinde, sie war mehr Folge eines Vertrags als der Unterdrückung, selbst bey denen, welche, wie oft der Fall war, ihre Freyheit verspielt hatten. Durch die Bekanntschaft mit den Römern wurde das Schicksal der Leibeignen in Deutschland härter, noch mehr im Mittelalter, von der Zeit Karls des Großen, und noch drückender durch die Kriege mit den Slaven und Wenden, welche von den Deutschen besiegt wurden. S. Conversat. Lex. II. 374 ꝛc. — Die Aufhebung der Leibeigenschaft in Deutschland wurde seit dem Jahre 1096 durch die Kreutzzüge veranlaßt, denn jeder, der den Kreutzzug mitmachte, wurde für frey erklärt. Der König von Preußen hob dieselbe 1739 auf. In Dänemark machte Graf von Bernstorf von 1765—1767 den Anfang dazu. In Frankreich wurde sie 1779 aufgehoben. Im Jahre 1781 geschahe dasselbe in Böhmen und Mähren, 1783 in Vorderöstreich und Baden. Der dänische Graf Holk hob sie 1786 auf seinem Gute, und 1792 von Hülsen auf Döbsen in Preußen auf. Im Isenburgischen geschah dieses 1794. Krünitz unter Leibeigenschaft.

Gegen den Sclavenhandel sprach vorzüglich Wilberforce, aber der Plantagenbau, den man ihm entgegensetzte, erschwerte seinen Kampf. Demohngeachtet überwanden die Engländer alle Schwierigkeiten und im Tractate von Paris 1814 beschlossen die vereinigten Mächte, diesen Handel abzuschaffen.

Leibrenten erfand ein Neapolitaner, Laurentius Tonti, der die erste zu Paris 1653 anlegte. Vollbeding Archiv ꝛc. I. 229.

Leibrock ohne Ermel hat Pelasgus zuerst aus Schweinsleder gemacht. *Pausan. in Arcadicis apud Palmer.* lib. I. cap. 9. *Description. Graec. Antiq. Tertullian. de Pallio.* cap. 1.

Leibstühle und Abtritte für Verstopfte und Hartleibige hat Hr. Baumgärtner dadurch verbessern gelehrt, daß man den Füßen eine Erhöhung, einen Tritt oder Kasten untersetzt. Magaz. aller neuen Erfindungen. II. Bd. 6tes Stück. 1802.

Leibwache hatten schon die egyptischen Könige; sie bestand aus 2000 Mann, die sich jährlich ablösten. 1 Mos. 39. 1. *Herodot.* l. 2. 168.

Leichenhaus, Todtenhaus, ist ein Gebäude, in welchem die Verstorbenen, in offenem Sarge, in einem temperirten und des Nachts erleuchteten Saale, so lange unter der Aufsicht eines Wächters stehen, bis man an dem Leichnam die Zeichen der Verwesung wahrnimmt. Diese nützliche Anstalt dient dazu, das Lebendigbegraben der Scheintodten zu verhüten, und ist um so viel wichtiger, da es nicht an Beyspielen fehlt, daß Menschen, die man für todt hielt, begraben wurden, und an denen doch nachher Beweise gefunden wurden, daß sie im Grabe wieder einige Zeit zum Leben gekommen waren. Beyspiele von Scheintodten findet man schon in alten Zeiten. So erzählt Plinius in seiner *Hist. natural.* Lib. VII. c. 53., daß Aviola auf dem Scheiterhaufen wieder lebendig wurde, und, weil man ihm nicht zu Hülfe kommen konnte, lebendig verbrannte. Lucius Aelius Lamia, der 711 nach R. E. Prätor war, starb, wurde auf den Scheiterhaufen gesetzt, und als man diesen anzündete, wurde Lamia durch die Bewegung des Feuers wieder lebendig. *Valer. Maxim.* Lib. I. c. 8. Asclepiades aus Prusium in Bythinien, der zur Zeit des Mithridates lebte, brachte einen Todten, der schon auf dem Scheiterhaufen lag, wieder in's Leben. *Apulejus in Floridis* p. 362. *Plin.* Lib. XXVI. c. 3. *Celsus de Medicina.* Lib. II. c. 6. p. 57. In den Schriften des Gribai Ben Said, der um 965 nach Chr. Geb. lebte und dessen Schriften nur handschriftlich vorhanden sind, kommt die Geschichte eines Frauenzimmers vor,

vor, welches schon im Grabe gelegen hatte, aber nach zwey Tagen wieder zum Leben und zu den Ihrigen kam. Osianders Lehrbuch der Entbindungskunst. 1. Theil. 1799. Göttingen. Auch in neueren Zeiten fehlt es nicht an Beyspielen von Scheintodten. In einem Dorfe in Poitou lag eine Frau an einer schweren Krankheit darnieder und verfiel in eine Schlafsucht. Man hielt sie für todt, wikkelte sie in ein leinenes Tuch und trug sie, ohne Sarg, wie es dort Sitte war, zur Grabstätte. Die Träger kamen an einen Dornenbusch, wo die Frau von den Dornen gerissen wurde und wieder erwachte. Erst nach 14 Jahren starb sie, und als die Träger an den Ort kamen, wo sich die Frau an den Dornen gerissen hatte, rief der Mann den Trägern etlichemal zu: kommt der Hecke nicht zu nahe! *Menagiana* S. 117. 118. Holländische Ausgabe. — Gellert hat diese Geschichte vortrefflich besungen. — Eine Goldschmidtsfrau wurde in Dresden begraben; der Todtengräber grub sie des Nachts aus, um sie zu bestehlen, und als er eben damit beschäftiget war, den Diebstahl zu begehen, erwachte die Frau und kam in der Nacht nach Hause. Bayle hist. crit. Wörterbuch. Leipzig. I. S. 372. Ohngeachtet solcher Fälle hat man doch spät auf Mittel gegen das Lebendigbegraben gedacht.

Einige sagen, daß in dem Hannöverischen Magazin (ohne jedoch das Jahr und den Ort anzuzeigen) der erste Vorschlag zur Errichtung eines Leichenhauses gemacht worden sey. Nach andern hat der Herr Hofmedicus Dr. und Professor Hufeland aus Weimar im fünften Stücke des deutschen Merkurs vom Jahre 1790, und zwar in der Abhandlung über die Ungewißheit des Todes und das einzige Mittel, das Lebendigbegraben zu verhüten, die Idee zu einem Leichenhause zuerst in Vorschlag gebracht, die er auch im Jahr 1791 zu realisiren anfieng, da er von dem Hofe zu Weimar sowohl, als auch von den Einwohnern der Stadt bey diesem rühmlichen Unternehmen durch eine freywillige

willige Subscription reichlich unterstützt wurde. Das Haus wurde auf dem Gottesacker errichtet, und enthält ein Zimmer, worin acht Leichen bequem liegen können; es hat Zugröhren zur Reinigung der Luft, unter dem Fußboden aber laufen Ofenröhren hin, um die Wärme gleichförmig zu verbreiten. Dabey ist noch eine Stube für den Wächter mit einem Glasfenster in der Thür, um die Leiche beständig im Auge zu haben, und eine Küche zur Bereitung der nöthigen Hülfsmittel, Bäder u. d. gl., wenn etwa Lebenszeichen an einer Leiche gefunden werden sollten. An den Händen und Füßen der Todten werden Fäden angebracht, deren geringste Bewegung eine damit in Verbindung stehende Schelle hörbar macht. Hierauf machte man auch an andern Orten Anstalten zur Errichtung solcher Leichenhäuser. Eine Predigt des Herrn Dompredigers Wolf in Braunschweig, über die Nothwendigkeit, nach Hufelands Vorschlage Leichenhäuser anzulegen, hatte die Wirkung, daß der dasige Herzog und das Publikum die Kosten bewilligte, um auf jedem Kirchhofe gedachter Stadt Leichenhäuser zu errichten. Auch in Erlangen und Halle machte man dazu Anstalten. In der Grafschaft Limburg befahl der Herr Graf von Rechtern, aller Orten Leichenbehältnisse zur Verhütung des Lebendigbegrabens anzulegen, worin ihm der Magistrat der freyen Reichsstadt Biberach zu Ende des Jahrs 1791 nachfolgte. Neuer deutscher Merkur. 1791. 9. St. S. 135 folg.

Den 28ten Jan. 1795 wurde von Weimar aus bekannt gemacht, daß das dasige Leichenhaus völlig fertig und Johann Heinrich Bielke als Wächter über die Leichen darin bestellt sey. Wer eine Leiche seiner Aufsicht übergiebt, bezahlt dafür alle 24 Stunden ein Pfund Lichter und einen Tragkorb voll Holz. Die Expedition der deutschen Zeitung hat diesem Wächter einen Carolin zur Belohnung bestimmt, wenn er die ersten Zeichen des Lebens an einer Leiche bemerkt. Deutsche Zeitung. 1795. S. 85. 86.

Zu Berlin ist auf dem Kirchhofe der Cöllnischen Vorstadt zwischen zwey bewohnten Häusern ein Leichenhaus errichtet worden. Frankfurter Kais. Reichs-Ober-Post-Amts-Zeitung. 1794. Nr. 58.

Zu Anhalt in Schlesien errichtete der reformirte Prediger Richter ein Leichenhaus. Oberdeutsche allgemeine Literatur-Zeitung. 1798. St. 79. S. 24.

Da die Errichtung des Todtenhauses Kosten macht, die nicht jeder Ort tragen kann; so that der Herr Pfarrer Sickler in Klein-Fahnern dafür folgenden Vorschlag: man lasse ein kleines Häuschen von Bretern mit vier spitzigen Pfosten, welches die Größe des Grabes hat, über das offengelassene Grab setzen und mit der aufgeworfenen Erde rund herum etwas befestigen. Durch einen kleinen Schieber am Fenster kann man von Zeit zu Zeit den Todten beobachten; erst bey eintretender Verwesung wird das Häuschen weggenommen und das Grab zugeworfen. Anzeiger 1791. II. B. S. 1013, und 1793. I. B. S. 877. Frankf. Kais. Reichs-Ober-Post-Amts-Zeit. 1792. Nr. 205.

Herr Dr. J. H. Krügelstein, Stadt- und Landphysikus zu Ordruff machte 1791 eine Instruction für die Leichenfrauen bekannt, die sehr zweckmäßig ist, um das Begraben der scheinbar Todten zu verhüten. Anzeiger 1791. 4tes Quartal. Nr. 143. p. 1109 folg. Herr Dr. Klein hat ein neues Mittel bekannt gemacht, den wahren Tod vom Scheintod zu unterscheiden. In der Kunst Scheintodte zu beleben, hat sich besonders Fothergill als Meister gezeigt. Man sehe dessen Schrift: *A new Inquiry into the suspension of vital action.* London 1798., und vergleiche damit: Winke über die Rettungsmittel bey plötzlich gehemmter Lebenskraft, von A. Folpugill. Aus dem englischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von Dr. Christian August Struve. Breslau 1800.

Der

Der Pfarrer Beck in Stedten schlug gegen das Lebendigbegraben eine Sarg-Röhre vor. Sondershäuser Intelligenzblatt. 1801. Nr. 30. Vergl. Busch Alm. der Fortschr. V. S. 287.

Leichen- und Lob-Reden haben ihren Anfang von *Vatano Publicola. Güth de jure Manium.* Lib. I. c. 25. *ex Livii* Lib. 2. Curiöse Nachrichten S. 90. Zu Joachimsthal nahmen die Leichenpredigten ihren Anfang erst 1588. Joh. Mathesii Chronik von S. Joachimsthal. Lipsiae. 1618.

Leichenspiele, s. Spiele.

Leichte Brücken, statt der bisherigen tragbaren Brückenkähne von beträchtlicher Schwere, erfand D. Luys de Velasko, die auf Befehl des Admiranten von Arragonien im J. 1597 zu Brüssel verfertiget wurden. Sie bestanden aus schwachen und sehr leichten, flachen Kähnen, die bequem mit ihrem Wagen von drey Pferden gezogen werden konnten. Eine Decke von doppeltem Hänfner-Tuch, das auf einem Netzwerk von Seilen ruhete, und durch an den Seiten befindliche Stangen ausgespannt ward, bildete den Fußboden, über den drey Infanteristen neben einander gehen konnten. Diese Art leichter Brücken ward bey verschiedenen Gelegenheiten gebraucht, wahrscheinlich aber wegen ihrer geringen Dauerhaftigkeit bald wieder abgeschafft. Hoyer Gesch. d. Kriegskunst. I. S. 273. S. übr. Brücke.

Leidner Flasche, s. Commotion.

Leihbibliothek. Als Franklin im J. 1720 noch Buchdruckergeselle zu Boston war, errichtete er mit mehrern jungen Leuten seiner Bekanntschaft, in der Absicht, ihre Kenntnisse zu erweitern, eine kleine Gesellschaft, welche die Bücher, die sie besaß, zum gemeinschaftlichen Gebrauch zusammenbrachte. Als dies Unternehmen bekannt wurde, nahmen immer mehrere Theil daran. Die Obrigkeit von Boston schlug der Gesellschaft vor, das Verleihen der Bücher

cher auch auf die übrigen Einwohner auszudehnen und schoß eine Summe her, um Bücher aus England kommen zu lassen. So entstand die erste öffentliche Leihbibliothek. Zeitung für die elegante Welt. 1806. Nr. 108. — In England wurde die erste Lesebibliothek vom Buchhändler Wright 1740 angelegt. Intelligenzblatt der Allg. Lit. Zeit. 1801. Nr. 129.

Leihhaus, Lombard, Lehnbank, vergl. Bank. — Das erste Leihhaus errichteten einige gutgesinnte Bürger zu Perusa; nach andern Nachrichten wurde das erste Leihhaus in Italien durch den Franziskaner Mönch *Barnabas Interrammensis* in Perugia errichtet; das zweyte errichtete Papst Sixtus IV. 1479 in Savona. Das reichste Leihhaus war das zu Neapel, welches 1540 gestiftet wurde. In Deutschland hatte Augsburg das erste Leihhaus, welches 1591 errichtet wurde. Herr Professor Dominicus führt zwar in den Nachrichten von gelehrten Sachen 1799 Nr. 52. S. 413 an: zu Nürnberg sey 1448 das erste Leihhaus in Deutschland errichtet worden. Allein im gedachten Jahre erhielt Nürnberg vom Kaiser Maximilian I. nur die Erlaubniß, ein Leihhaus zu errichten. Der Rath machte aber erst 1618 von dieser kaiserlichen Freyheit Gebrauch. Allgem. Liter. Anzeiger. 1799. Nr. 156. Kleine Chronik Nürnbergs, 1790. S. 79. In Berlin wurde 1692 ein Leihhaus unter dem Namen Adreßhaus errichtet. In England wurden 1709 ebenfalls Leihhäuser angelegt; man nannte sie montes pietatis. Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 1350. In Deutschland hießen sie zur Zeit ihrer Errichtung Wechselbänke. Den Namen Lombard will man von den Zeiten der Guelfen und Ghibellinen herleiten, wo viele reiche Italiener, die von den Ausländern Lombarden genennt wurden, sich nach den Niederlanden begaben, und ihr mitgebrachtes Geld auf Pfänder und Zinsen austhaten; daher entstand die Redensart: ein Pfand zu dem

Lom-

Lombard bringen. Später wurde dieser Name auch dem Orte, wo auf Pfand geliehen wurde, beygelegt. Vollbedings Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen. 128.

Leim zu bereiten, erfand Dädalus. *Plin. N. H.* Lib. VII. c. 56. Die Schweden verfertigten einen aus abgeschältem Käse, die Lappländer aus der Haut des Barschfisches – Halle Magie III. S. 269. – und die Japaner aus Reis, aus einer Wurzel und aus dem Gesträuch Sane kadsura. Wehrs vom Papier, 1789. S. 400. 401. Den Leim, mit dem die Elfenbein-Arbeiter die Stücke zusammen kitten, giebt *Aelian de N. Animalium* I. 17. c. 32. an.

Herr J. C. Weise in Weimar giebt im Allgem. Anzeiger der Deutschen 1806. Nr. 252. folgende Bereitung eines guten Tischlerleims an. Man löset eine beliebige Menge Leim auf die gewöhnliche Art in Wasser auf und kocht denselben. Hat der Leim gekocht, so nimmt man eine Mörserkeule und reibt damit den Leim in dem Gefäße, worin man ihn gekocht, so lange, bis er ganz klar und nicht das geringste ganze Stück oder Flecke noch darin bemerklich ist. Nun gießt man diesen Leim auf einen zinnernen oder Steingut-Teller und läßt ihn darauf völlig erkalten. Ist dieses geschehen, so schneidet man den Leim in beliebige Stücke, und hebt solche, vor Staub bewahrt, zu fernerem Gebrauch auf. Bey dem Gebrauch löst man nun diesen also zubereiteten Leim in einer hinlänglichen Menge reinen Kornbranntwein, oder noch besser in einer Mischung von zwey Theilen Wasser und einem Theil Spiritus vini auf und läßt ihn dann bloß aufwallen. Ein so zubereiteter Leim hat nicht nur die größte Bindungskraft, sondern man kann auch mit einem Pfund desselben mehr ausrichten, als oft mit zwey Pfund von dem von den Tischlern auf gewöhnliche Art zubereiteten.

Leimruthe, *pertica*. Zwey andere Arten der Leimruthen, die in den dicken Hölzern dienen, lehrt Hohberg bereiten. Hübners Nat. Lex. 1746. S. 1173.

Leimsiederey. Herr M. Hoffmann hat gezeigt, daß es eine große Verbesserung ist, wenn das Auskochen der Materialien, aus denen der Leim bereitet wird, in einem verschlossenen Digestor, oder in einem verschlossenen Kessel von starkem Eisen- oder Kupferblech geschieht. Der Deckel ist gewölbt und an den Kessel genietet. Auf dem Deckel ist ein Sicherheitsventil, das groß genug ist, um zugleich zum Eingießen des Wassers und zugleich zum Einbringen der Lederabgänge dienen zu können. Unten dicht am Boden ist ein hinlänglich weiter Hahn, von etwa 4 Zoll Durchmesser, zum Ablassen der Auflösung. Hierdurch wird sowohl Zeit als Brennmaterial erspart. Durch die größere Hitze des Wassers im verschlossenen Kessel, werden die leimhaltigen Substanzen weit vollkommener und in weit kürzerer Zeit durchgekocht und aufgelöst, als es in einem gewöhnlichen Kessel möglich ist. Nur ist beym Sieden in solchen Gefäßen alle Vorsicht nöthig, daß der Kessel nicht zerspringt. Sieh. über d. ausführl. Beschr. in den allgem. Annalen der Gewerbkunde u. s. w. herausgeg. v. M. Johann Christian Hoffmann.

Lein stammt aus dem mittägigen Europa. Oekon. Hefte 1799. Jul. S. 54.

Leinenpapier, Linnen- oder Lumpenpapier ist solches, das aus leinenen Hadern verfertiget wird. Du Halde und andere legen die Erfindung des Linnenpapiers den Chinesern bey und berufen sich darauf, daß Kaotsong, der dritte chinesische Kaiser von der großen Dynastie Tang, ein schönes Papier aus Hanf machen ließ. — Wehrs vom Papier. S. 384. 385. Auch ließ ein Mandarin des kaiserlichen Pallastes in China im Jahr 95 n. Chr. Geb. allerley Papier aus seidenen und hänfenen Lumpen machen; eben so versuchten es die Chineser nach einiger Meynung zuerst, aus Kattunlumpen Papier zu machen

chen — Halle fortges. Mag. II. 1789. S. 313 — und Gerbillon sahe noch 1697 zu Ming-Hya in China eine Fabrik, wo man aus Hanf Papier machte. Aus diesen Gründen folgt indessen noch nicht, daß die Chineser das Linnenpapier erfanden. Im Jahr 1120 gedenkt Petrus Venerabilis, Abt zu Clugny, bereits des Papiers aus den Fasern von alten Tüchern — *Andr. du Chesne Bibl. Clun.* p. 1069. 1070 — und in den Gesetzen Königs Alphonsus des Weisen wird solches Papier um 1263 Pergament aus Tuch genannt. — Breitkopfs Versuch über den Ursprung der Spielkarten, des Leinenpap. u. s. w. S. 56. x. 1784. — Beides beweiset, daß man damals in Europa Papier aus baumwollenen Lumpen zu verfertigen wußte; durch Zufall konnte es daher leicht geschehen, daß man einmal Lappen nahm, die theils aus baumwollenen, theils aus leinenen Fäden bestanden, und da der Versuch mit diesem vermischten Stoffe glückte, erkannte man daraus die Möglichkeit, daß auch leinene Lappen zum Papiermachen dienten. Breitkopf am a. O. S. 109. Jacobson — s. dessen technol. Wörterb. II. p. 646. — und andere meynten, daß die Kreutzfahrer im 12ten Jahrhundert bey der im Orient gewöhnlichen Zubereitung des Papiers aus Cattun zuerst auf den Gedanken gekommen wären, daß sich auch wohl leinene Lumpen dazu schicken möchten; kurz, Du Halde ausgenommen, stimmen alle Gelehrte darin überein, daß das Leinenpapier eine europäische Erfindung sey, die einige in das 12te Jahrhundert — Halle a. a. O., andere in's Jahr 1300 setzen. Da man in Italien die ältesten Papiermühlen antrifft: so hat man daraus folgern wollen, daß das Leinenpapier eine Erfindung Italiens sey. Der berühmte Jurist Bartolus, der 1313 geboren wurde, um 1340 schrieb und 1355 starb, erzählt, — *Bartolus Severus de Alphanis Tr. de insigniis et armis Rubr.* — daß bey dem adelichen Schlosse Fabriano in der Anconitanischen Mark Papierfabriken wa-

ren,

ren, die aus einer Anzahl Mühlen bestanden, wo in jeder eine andere Sorte Papier gemacht und auch jede mit einem andern Zeichen bezeichnet wurde. Man hält diese Gebäude für Baumwollenpapierfabriken, vermuthet aber doch, daß man hier angefangen habe, leinene Lumpen mit baumwollenen zu vermischen und daß daraus nach und nach das ganz leinene Papier entstanden sey. Besonders hat sich der berühmte Bibliothekar Tiraboschi — *Storia della Letteratura Italiana.* T. V. p. 78. — bemühet, den Italienern die Erfindung des Leinenpapiers zuzuschreiben, welcher erzählt, daß vor der Mitte des 14ten Jahrhunderts eine Linnenpapierfabrik zu Trevigio, oder Treviso, gewesen sey, denn Cortusius sagt in der Geschichte von Padua bey dem Jahre 1340, daß die Verfertigung der *chartarum paperum* in diesem Jahr zu Padua ihren Anfang genommen habe. Muratori sah einen Codex des Grafen di Collalto mit einigen Anmerkungen des Andreas Redusi da Quero über diese Historie des Cortusius, in welchem diese Worte deutlicher, nämlich *Chartarum de papyro* ausgedruckt waren und wobey noch die Nachricht stand, daß der erste Erfinder dieser Papierfabrik bey Padua und Treviso ein Pax von Fabiano gewesen sey, und man vermuthet, daß dieser aus dem Fabrikorte von Fabriano kam und zu Treviso die neue Fabrik anlegte. Ob er aber wirklich aus leinenen Lumpen Papier verfertigte, ob er überhaupt der erste gewesen sey, der dieses that, ob er diese Kenntniß von Fabriano mitbrachte oder anders woher erhielt und nur nachahmte, oder ob er sie selbst erfand, ist alles ungewiß. Webers vom Papier, 1789. S. 299. Der Graf Rombaldo degli Azzoni Avogari bestätigte des Tiraboschi Meynung durch Stellen einiger Documente von den Jahren 1318. 1367. Siehe das Journal zur Kunstgeschichte ꝛc. und Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 672. 673. Tiraboschi führt zur Bekräftigung seiner Behauptung noch an, daß in den alten

Rechnungsbüchern der Kathedralkirche zu Trevis̃o das Papier, worauf sie geschrieben sind, *bambacina* genennt werde, aber seit 1365 heiße es *pro isto libero papyri*, woraus er schließt, daß zu Trevigio eine neue Art Papier vorhanden war. *Tiraboschi* l. c. p. 78. Ferner gab der Rath zu Venedig am 19ten August 1366 ein Privilegium, daß alle Papierabgänge nur nach Trevigio geführt werden sollten, welches man auch auf Leinenpapier beziehen will. — Breitkopf am angeführten Orte. S. 86. 87. Ebenso führt Tiraboschi in seiner *Storia* etc. p. 73. ein Instrument von der Aufnahme eines Notarius im Jahr 1367 an, worinne dieser versprechen mußte, *nec scribet in charta bombycis vel papyri*, woraus man auf das Daseyn einer neuen Art von Papier schließen kann. Montfaucon versichert in s *Diss. sur la plante, appellée papyrus* (steht in den *mémoires de l' Academie des Inscriptions et belles lettres*), daß er in Italien und Frankreich kein Linnenpapier gefunden habe, das nicht jünger gewesen wäre, als die Regierungsjahre Ludwig des Heiligen, der 1270 starb. Ebenso versichert Maffei, daß er in Italien kein älteres Document auf Linnenpapier gefunden habe, als die *Litteras investiturae decimarum* des Bischofs zu Verona, Petrus della Scala, an Gregorius Maffei, Rolandins Sohn vom Jahr 1367. s. *Maffei Ictor. diplom.* lib. 1. p. 78. In der Kirchenbibliothek zu Neustadt an der Aisch befindet sich ein Codex, der im Jahr 1383 zu Rom auf Linnenpapier geschrieben wurde. Er besteht aus 366 Folio-Blättern; für die Meynung des Tiraboschi kann er aber nichts beweisen, da man wegen der Jahrzahl Bedenken hat. Hirsching setzt diesen Codex erst in's 15te Jahrhundert. S J. G. Meusels histor. Literatur. 1783. S. 412.

Wenn aber auch Italien die ersten Papiermühlen hatte: so folgt daraus noch nicht, daß dort das Leinenpapier erfunden

funden wurde. In Deutschland findet man weit frühere und häufigere Zeugnisse vom Leinenpapier; erwägt man nun noch, wie alt der Leinbau in Deutschland ist und wie frühzeitig leinene Gewebe bey uns aufkamen: so hat man mehr Ursache, das Leinenpapier für eine deutsche Erfindung zu halten. Im Jahr 1788 erschien folgende Schrift: *Chartam linteam antiquissimam, omnia haetenus producta specimina aetate sua superantem ex cimeliis Bibliothecae Augustae Vindobonensis omnium Europae eruditorum judicio submittit I. G. Schwandnerus. Vindob.* 4. Dieser Gelehrte hat eine Urkunde Kais. Friedrichs II. auf Leinenpapier producirt, welche vom Jahr 1228 seyn soll und in einem vom Kaiser aufgehobenen Kloster gefunden wurde. Allein sie ist noch sehr zweifelhaft, wie M. Cantzler in seinen neuen wöchentlichen Nachrichten 1788. S. 417 gezeigt hat. Die älteste Schrift auf Lumpenpapier, die sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat, ist nach Montfaucon eine mit Siegeln versehene Urkunde vom Jahr 1239, welche Graf Adolph zu Schaumburg unterzeichnet hat. Allg. Journal für Handlung ꝛc. von Schedel u. Sinaptus 1800. Febr. S. 117. Der älteste sichere Beweiß für das Daseyn des Leinenpapiers in Deutschland ist ein Stück Papier vom Jahr 1308, welches Herr von Senkenberg am 12ten März 1763 an Herrn Meermann schickte. Es war stark, weiß, biegsam, gut gemahlen, hatte die Merkmale der Drahtformen; welches alles Merkmale des Leinenpapiers sind; aber es war glatt, glänzend, sah dem Pergament ähnlich, welches Kennzeichen des Baumwollenpapiers sind. Die königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen erklärte es für eine Mischung von Baumwolle und Linnen, hielt dafür, daß man diesen Zeitpunkt im Fall die Jahrzahl richtig sey, für den Anfang des Leinenpapiers annehmen könnte, und glaubt, daß es in Deutschland in einem Italien nahen Orte gemacht sey. Murray hingegen hält es für Papier

aus Fabriano, wo man Baumwolle und Leinen vermischte. *Epist. ad Meermann.* p. 134. 186. Wehrs vom Papier 1789. S. 309. In Pommern ist das älteste Document auf Linnenpapier eine Kopie mit Mönchsschrift von einem älteren Document, vom Bischof Heinrich von Wachold zu Camin, mit der Jahrzahl 1315, als eine Confirmation einer noch ältern Donation des Bischofs Herrmann, vom Jahr 1289, an das Frauenconvent zu Cöslin. Wehrs S. 312. Pommerisches Magazin. Erste Sammlung. S. 2 — 7. Ferner befinden sich in dem Archive des Hospitals zu Kaufbeuren zwey auf Leinenpapier geschriebene Urkunden vom Jahr 1318, die alle Kennzeichen der Aechtheit haben. Breitkopf a. a. O. S. 96. Herr von Murr hat auch in dem ältesten Nürnbergischen pergamenen Gesetzbuche zwey Blätter von Lumpenpapier vom Jahr 1319 entdeckt. Journal zur Kunstgeschichte. II. Th. S. 368 — 373. und Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 670. 671. Gerken und Breitkopf halten sie aber mehr für Baumwollen- als Leinenpapier. Der älteste Brief, den Hr. Kindlinger in dem Fürstl. Essenschen Archive fand, ist vom Jahr 1311; er ist zu Avignon *feria quinta post Remigii* geschrieben und zeigt, daß der Gebrauch des Leinenpapiers damals nicht mehr ganz neu war. Nicol Kindlingers nähere Nachrichten vom ältesten Gebrauch der Siegeloblaten und des Siegellacks in dem 16ten und 17ten Jahrhundert. Dortmund und Essen. 1799. Herr Paul von Stetten der jüngere hat in dem Augsburger Städt-Archiv eine Urkunde gefunden, die auf Lumpenpapier geschrieben ist. Aus den darin vorkommenden Umständen vermuthet er, daß sie um 1330 geschrieben sey. Der Rector Longolius in Hof wollte mit einer aus dem onolzbachschen Archiv entlehnten Urkunde des Bischofs Friedrich von Augsburg an den Dechant und das Kapitel zu Feuchtwangen,

wangen, worin auch eines Präpositi Rudolph von Hyrichetm gedacht wird, die aber ohne Jahr und Tag der Ausfertigung ist, beweisen, daß diese Urkunde zwischen 1307 und 1330 geschrieben sey, weil Bischof Friedrich I., aus dem Geschlechte der Speeten von Turneck (Thurnegg) in dieser Zeit zu Augsburg regiert habe. Gerken hält sie für ächt. Meermann hingegen, weil sie ohne Jahr und Tag der Ausfertigung ist und 1414 noch ein anderer Bischof Friedrich zu Augsburg lebte, zog diesen Beweis in Zweifel. Rath Flatt zu Heidelberg entdeckte ein Document auf Leinen-Papier v. J. 1342, und Helmstädt besitzt leinene Urkunden v. J. 1343. Halle fortges. Mag. III. B. 1790. S. 528.

Das älteste Document auf Leinenpapier in den Niederlanden besteht in gewissen Absage- oder Fehdezetteln ohne Jahrzahl, worin Dietrich von Enghusen und seine verbundenen Freunde dem Commandeur der Balley Utrecht, wegen des Guts Enghusen, die Fehde ankündigen. Dieser Streit wurde 1353 beygelegt, und aus den Umständen der Geschichte ergiebt sich, daß sowohl dieser Zettel, welcher fast zwey Finger breit und zwey Hände lang ist, als auch noch sieben andere dergleichen, die auf Leinenpapier geschrieben sind und sich in dem Archive der Balley Utrecht befinden, zu Ende des 13ten oder zu Anfange des 14ten Jahrhunderts, also um 1300 geschrieben seyn müssen. *Epist. ad Meermann.* p. 104. In dem dritten Theile der zu Dortrecht bey *Blussée* herauskommenden *Volledigen Beschryving van alle Konsten etc.* sagt Kastelyn, daß die erste Spur vom Gebrauche des Papiers die *Biblia rhythmica* von *Jac. Maureant* sey, wovon sich eine Handschrift von 1322 in der Bibliothek des Isaac le Long befand, und unter Nr. 3. der *Cod. Msc.* im Cataloge aufgeführt ist. Auch in den Auctionen zu Utrecht sind 3 Documente auf Leinenpapier geschrieben, das eine ein Pachtcontract noch vor 1353, das andere ein Vergleich von 1353, und das dritte eine Vertheidigungsschrift von

1369. Intelligenzblatt der Allgem. Lit. Zeit. Jena. 1802. N. 5.

Karl Robert brachte den Gebrauch des Leinenpapiers von Neapel nach Ungarn; ob aber das Instrument von 1303, welches der gelehrte Pray in dem königlichen Archive sah — Allg. Lit. Zeit. Jena 1791. Nr. 51. und das Schreiben des Cardinals Gentilis zu Preßburg vom Jahr 1309, welches Herr Cornides anführt, wirklich auf Leinenpapier geschrieben sind, ist noch nicht so ganz ausgemacht. Ungarisches Magazin von Daniel Cornides. I. Band. II. St. S. 129. Die erste Papiermühle wurde erst 1613 von Samuel Spillenberg, einem Doctor der Arzneykunst in Ungarn, errichtet.

Bullet erwähnt, in den *Recherches historiques sur les cartes à jouer Lyon* 1757. pag. 25. der Clausel eines Testaments von Otto IV., Grafen von Burgund, vom Jahr 1302, welche auf Leinenpapier geschrieben war; doch zweifelt man noch, ob er die Sache genau gepüft habe. Breitkopf setzt daher die älteste Probe des Leinenpapiers in Frankreich auf's Jahr 1311. Breitkopf a. a. O. S. 106. und Mabillon *de re diplom.* lib. I. c. 8. §. 16. p. 39 sagt, daß ihm Heroval einen Brief des Joinville an den König Ludwig X, Hutin genannt, mitgetheilt habe, der zwischen 1314 — 1316, als der Zeit seiner Regierung, geschrieben seyn müßte.

Im Tower liegen noch 2 Originalbriefe Alphons X des Weisen, Königs von Spanien, an den König Eduard I. von England auf Papier geschrieben; der eine hat die Jahrzahl 1272, der andere die Jahrzahl 1278 mit römischen Zahlen. Sieb. Berlinische Blätter herausgegeb. v. Biester 1797. Jul. Nr. 51. In den Archiven der Bibliothek zu Canterbury soll sich ein Inventarium auf Leinenpapier von der Verlassenschaft Heinrichs befinden, der Prior an der Christus-Kirche war und 1340 starb. *Philosoph. transact.* 1703. Nr. 288.

288. p. 515. Andere halten aber die Zettel im brittischen Museum, die unter Eduard III. i. J. 1342 geschrieben sind, für den ältesten sicheren Beweis des Linnenpapiers in England. *Ibid.* Der erste Papiermacher in England hieß John Tate, um das Jahr 1495. Jen. A. L. Z. 1791. Nr. 294. Zu Xativa, Valencia, Toledo in Spanien waren schon in den alten Zeiten Papierfabriken, es wurde aber nur Baumwollen-Papier daselbst gemacht. Das älteste Leinenpapier in Spanien befindet sich in einem Manuscript von *Francisci Eximii Vita et Actis Christi*, welches Buch 1367 geschrieben wurde und theils aus Pergamentblättern, theils aus Papierstücken besteht, die mit einer Scheere bezeichnet sind, und da diese das gewöhnliche Zeichen des italienischen Papiers war: so glaubt man, daß dieses Papier nicht in Spanien gemacht, sondern aus Italien dahin gekommen sey. Wehrs S. 214.

Aus den hier angeführten Nachrichten ergiebt sich, daß Deutschland eben so viel und fast noch mehr Grund, als Italien hat, sich die Erfindung des Leinenpapiers zuzuschreiben, und man muß noch die Entdeckung entscheidender Beweise abwarten, um das Land und die Zeit, worin das Leinenpapier erfunden wurde, mit Zuverlässigkeit bestimmen zu können.

Erst im 16ten Jahrhundert fing man an, auf ungeleimtes Druckpapier zu drucken, wofür hernach der Buchbinder diesen Leim durch Kleister und Alaun ersetzen mußte.

Das mißrathene Papier und die Abgänge des Papiers hat man schon längst (zu Treviso im Jahr 1366) zu weißem Papier umgearbeitet, und noch am Ende des 17ten Jahrhunderts sollen die Niederländer das zu Joachimsthal in Böhmen gemachte Papier gekauft haben, um es zu Schreibpapier umzuarbeiten; aber aus Maculatur hat man bisher nur Pappe verfertiget, bis der Herr Hofrath, Dr. Justus Klaproth in Göttingen, im Jahr 1774, in einem Aufsatze, der auf Papier aus einem

noch mit Mönchsschrift gedruckten Buche abgedruckt war, die Möglichkeit der Umarbeitung des bereits bedruckten Papiers erwieß. Götting. gelehrte Anzeigen, 1774. 143tes und 155tes Stück. Er ließ durch den Papiermacher Schmidt bey Kleinen-Lengden in der Gegend von Göttingen die bedruckten Blätter erst mit Terpentinöl bestreichen, um die Druckerfarbe aufzulösen, und ließ sie dann mit Walkererde ausstampfen. Aber die Ausführung dieser Sache im Großen haben die Franzosen zu Stande gebracht. Ueber letzteres findet man Nachricht im Journal für Fabrik. 1801. April. S. 300. Sie erfanden auch eine Maschine zum Zerrühren des von der alkalischen Lauge noch nassen Papiers (s. Ebendas. S. 308.) und ließen über das ganze Verfahren am 23. May 1794 einen Unterricht entwerfen, welchen Deyeux, Molard, Pelletier und Berkaven unterzeichneten. Der geschickte Papiermacher, Herr Johann Michael Stoß zu Arnstadt, hat den erwähnten Versuch des Herrn Prof. Klaproths merklich verbessert. Herr Prof. Klaproth ließ die bedruckten Blätter erst mit Terpentinöl bestreichen, um dadurch die Druckerfarbe aufzulösen; Herr Stoß fand aber, daß dieses nicht nur viel Zeit wegnehme, sondern auch die Umarbeitung des Papiers kostbar mache. Er ließ daher das bedruckte Papier mit Waschserde oder Walkererde ausstampfen, wodurch die Umarbeitung geschwind von der Hand gieng und eben der Zweck erreicht wurde. Herr Stoß meynt, daß dieses Papier, wegen des zweymaligen Umstampfens keine solche Festigkeit habe, als dasjenige, welches erst frisch aus Hadern bereitet wird. Aus der Probe aber, die mir Herr Stoß überschickt hat, sehe ich, daß es dem gewöhnlichen Druckpapier an Festigkeit nichts, und an der Farbe nur sehr wenig nachgiebt. Es schlägt auch bey weitem nicht so stark durch, wie das gewöhnliche Druckpapier, und durch das Leimen könnte das Durchschlagen wohl ganz verhütet werden. Diese Umarbeitung des bedruckten Papiers gab Koops in England für seine Erfin-

dung

dung aus, allein sie ist nur von Koops zuerst in England nachgeahmt worden. Journal für Fabrik. 1803. May. S. 402.

Herr Canzley-Rath Christie in Bergen (in Norwegen) hat 1786 Papier erfunden, welches weder Wasser noch Feuer auflösen kann. Vollbeding Archiv. 2c. I. 354. Herr Landolina hat Versuche gemacht, aus der Papyruspflanze, die auf Sicilien an den Ufern des Ciane häufig wächset, Papier, wie es die Alten hatten, zu bereiten, und es ist ihm geglückt, ein starkes, dünnes, ziemlich weißes Papier herauszubringen.

In Venedig besitzt eine Familie das Geheimniß, das Papier dergestalt mit einem Firniß zu überziehen, daß sich die Schrift mit einem nassen Schwamme leicht abwischen läßt. Webrs vom Papier, 1789. S. 306. Herr Rottmann in Berlin hat bekannt gemacht, daß eine Papierfabrik in Basel in der Schweiz, ehemals unter dem Namen Hieronymus Blum, nun Johann Christoph de Rudolph Imhof bekannt, durch die Kenntniß ihres Besitzers nicht allein das Mittel entdeckt hat, das Papier vermittelst der Leimung dem Holländischen gleich zu machen, sondern auch dasjenige zu Kupferabdrücken und Zeichnungen, welches sonst nur in den ersten Englischen, Französischen und Holländischen Fabriken verfertiget werden konnte, zu machen, so daß Größe und Schönheit demselben gleichkommen. Intell. Blatt d. Allg. Lit. Zeit. Nr. 13. 1790. S. 102. John Bigg machte die Erfindung, das Pgpier auf eine geschwinde und wohlfeile Art zu bleichen, wodurch zugleich die Farbe eines solchen Papiers so wirksam erhalten wird, daß sie weder durch Hitze, noch durch Länge der Zeit leidet; er erhielt am 28ten Febr. 1795 ein Patent darüber. Die Beschreibung dieser Erfindung steht im *Repert. of Arts and manuf.* Nr. 34.

Die Maschine, wodurch das so sehr geschätzte *papier velin* hervorgebracht wird, erfand der Buchdrucker *Bodo-*

ni in Parma. Allg. Lit. Anzeiger. 1799. Januar. Nr. 2. S. 9.

Leinwand erfanden die Egyptier vor dem trojanischen Kriege *Plin. H. N.* Lib. XIII. c. 11, und brachten die Leinwandmanufacturen zu einem großen Grade der Feinheit, welchen wir kaum, vielleicht noch nicht einmal erreicht haben. Sie besaßen eine besondere Geschicklichkeit in der Zubereitung des Flachses. Die gesponnenen Faden waren so zart, daß man sie kaum sehen konnte. Aus dieser feinen Leinwand bestand die Kleidung der vornehmsten Hofbeamten und auch der Priester, welche eigentlich niemals Wolle tragen durften. Journal für Fabrik. 1798. August. S. 151. 152. Die Griechen schrieben die Erfindung der Leinwand der Arachne zu. *Plin.* VII. c. 56. Die Deutschen lernten die Leineweberey von den Gallern *Plin.* Lib. 18. 1. und aus dem Tacitus weiß man, daß sich die deutschen Weiber in Leinwand kleideten, die sie purpurfarbig färbten, *Cornel. Tacit. de morib. Germ.* cap. 17. Leinwand wurde bey den Römern erst unter den Kaisern gebräuchlich; sie erhielten dieselbe aus Egypten und Phönizien. Neue Zeitung für Kaufleute v. Hildt. 1800. 28. St. Leinwand zu machen lehrte in China der Kaiser *Chin - nong*. Goguet. III. S. 272. Die Erfindung, allerley Figuren in Leinwand zu weben, stammt von den Flamländern her. Frauenzimmer-Almanach zum Nutzen und Vergnügen, Leipzig 1791. S. 163. Cretonne erfand eine Leinwand, deren Zettel von Hanf, der Einschlag aber von Flachs ist; sie führt seinen Namen und wird in der Normandie gemacht. Jablonskie allg. Lex. aller Künste und Wissensch. I. pag. 341. Die Leinwand so zu bereiten, daß sie Wasser hält, lehrte Hohberg. Ebendas. S. 788. Der französische Ingenieur Desquinemare hat ebenfalls ein Mittel erfunden, die Leinwand luft- und wasserdicht zu machen. Busch

Alma-

Almanach VII. 517. Scheele fand, daß die gemeine Salzsäure, wenn sie ihres brennbaren Wesens beraubt wird, viele Farben zerstöre; Bertholet schlug daher diese Säure zuerst zum Bleichen der Leinwand vor, wodurch man nun im Stande ist, das Bleichen der Leinwand zu jeder Zeit und in wenig Minuten zu vollenden, ohne daß die Güte der Leinwand etwas verliert. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. N. 24. Götting. Taschen-Kal. 1790. S. 129. Seguin hat ebenfalls ein Mittel erfunden, die Leinwand zu bleichen; es besteht in einer Mischung von einem Theile Schwefelsäure und 500 Theilen Wasser. Busch Almanach der Fortschr. VII. 517. XIII. 991 — 999. Wie man Leinwand, Barchent, Pomesin, ja selbst gestrickte Sachen aus der Samenwolle der Schwarzpappel verfertigen könne, zeigte Dr. Schäffer in seinen sämtlichen Papierversuchen. Regensburg 1765. Bd. I. S. 7. u. Bd. III. S 31. folg. und bewies es durch Proben. s. Bd. III. Muster 14 — 17. In Schweden errichtete Chr. Greger, unter der Königin Christina, Leinwandwebereyen. Journal für Fabrik. 1798. Sept. S. 179.

Leinwanddruckerey. Ein armer Leinwanddrucker in Wien hatte nicht genug Vermögen, um sich seine Druckforme und Deßeins, wie andere es thun, aus Birnholz schneiden zu lassen, er ließ sich daher einige Breter von dem wohlfeilsten Holze glatt hobeln, nahm die Zeichnung, die er zu drucken vorhatte, auf ein Papier auf, durchstach sie mit Nadeln, prüfte sie schwarz ab und sobald sein Deßein sichtbar ward, so nahm er sehr dünn gehobeltes Lindenholz, was sich mürbe schneiden läßt, und schnitt mit eignen Hobeleisen seine Deßeins nach der Zeichnung heraus, die er sonach mit einem Kitt an das Bret befestigte. — War es ihm um einen feinen, geraden oder gebogenen Strich zu thun, so setzte er sich ein verzinntes Stückchen Blech ein, welches ihm die nämlichen Dienste that, als eine theure Form mit 2, 3,

4, 5 Paßern. — Diesen Gedanken ergriff eine bekannte Fabrik dergestalt, daß man nun auf die Art alle nöthigen Grundformen und Farbepaßer, welche ohne Schattirung sind, arbeiten läßt. Bey einer Unternehmung von 100 Drucktischen macht diese Formenreformation einen Unterschied von 2 — 3000 fl. die erspart werden müssen. Reichs-Anzeiger. 1794. Nr. 6.

Leipzis, eine Art Serge, welche zu Amiens in Frankreich gemacht wird. Sie ist etwas über 20 Ellen in den Stücken lang und nicht völlig eine halbe Elle breit. Jacobson Technol. Wörterb. II. 599.

Leiter der Electricität, oder den ersten Leiter, Hauptleiter der Maschine (*conductorem principalem*) erfand Gray, der zuerst den menschlichen Körper, in der Folge aber metallene Stangen oder Cylinder in seidenen Schnüren hängend, als Hauptleiter gebrauchte. Vollbeding. I. 229. Einen leuchtenden Leiter erfand Herr Henly. Es ist ein luftleerer Hauptleiter, welcher an der Electrisirmaschine eben das zeigt, was das Leydner Vacuum nach Art einer geladenen Flasche darstellt. Vollbeding I. 230.

Leiter (musicalische) s. Tonleiter.

Lemineas sind dunkelblaue Gewebe von Baumwolle mit weißen Deßeins, die an verschiedenen Orten in Schwaben und der Schweiz, besonders zu Kaufbeuren verfertiget werden. Jacobson technol. Wörterb. fortges. v. Rosenthal VI. 451.

Lemithechorton (eine Seepflanze). Die medicinischen Kräfte derselben entdeckte der Arzt *Dimo Stephanopoli*. Allg. geogr. Ephemerid. v. Gaspari und Bertuch. 1800. August S. 138.

Lendenwurzel. Ein gewisser V. P. in Böhmen hat 1788 entdeckt, daß die Lendenwurzel, wilder Ampfer oder Mangold, *lapathum acutum folio acuto*, auch bey der Färberey sehr gut zu gebrauchen sey. Man kocht die Wurzel einige Stunden, nachdem die Farbe stark oder schwach seyn soll,

soll, und kann sodann die Tücher entweder strohgelb oder stärker bis zur Olivenfarbe färben.

Lenpes, eine Art Perlen, die von den Portugiesen aus etlichen Brasilischen Inseln gebracht werden. Die Wilden daselbst fischen sie und brauchen ihre Muscheln zur Speise. Jablonskie. I. 789.

Leoninischer Vers s. Reim.

Leopoldstück, Leopolder, ist eine Münze, welche Leopold Wilhelm, Erzherzog zu Oestreich, hat prägen lassen. Jablonskie. I. 789.

Lerchenbaum. Die blutstillende Eigenschaft des Schwamms vom Lerchenbaum entdeckte der Chirurgus Brossard aus der Landschaft Berry und machte seine Entdeckung 1750 bekannt. Die Lerchenbäume durch Ableger zu vervielfältigen, entdeckte Hr. Merkel. B. A. XIII. 738.

Lesemaschine, Lesekasten. Quintilian hatte schon die Idee, Kindern Buchstaben von Elfenbein machen zu lassen. Der Erfinder der Lesemaschine aber, welche dazu dient, den Kindern das Erlernen des Lesens zu erleichtern, ist, so viel ich weiß, Herr Plato in Leipzig, ob er sich gleich in folgender Schrift, die ihre Beschreibung enthält, nicht genannt hat: Einige Gedanken über die gewöhnlichen A. B. C. Bücher in unsern vaterländischen Schulen, nebst einer kurzen Beschreibung und Abbildung der Lesemaschine, welche in der Leipziger Freyschule gebraucht wird. Leipzig. b. Joh. Ambros. Barth. 1797. Dumas in Paris hatte die Idee zu einem solchen Apparat zum Lesenlernen, wie ihn hernach Splittegarb realisirt hat. S. Materialien zu einem größern Lesekästchen für Schulen. Nebst einer Anleitung zu dessen Gebrauch v. C. F. Splittegarb. Berlin. 1801. Die ausführliche Beschreibung der Lesemaschine, welche Herr Röder erfunden hat, findet man in Jacobsons technol. Wörterb. fortges. v. Ro-

sen-

senthal. VI. 552. In der Dykischen Buchhandlung sind auch Lesemaschinen zum Privatgebrauch zu haben, die auf jeden Stuhl gesetzt und wieder weggenommen werden können. Die Maschine selbst kostet 1 Rthlr. 12 Gr. Die dazu gedruckten deutschen und lateinischen Buchstaben, 864 an der Zahl, wie auch Ziffern und Zeichen kosten unaufgezogen 16 Gr. Kinder können dadurch lernen, Wörter zusammen zu setzen. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena 1802. Nr. 101. Da die beweglichen Lesekasten theuer sind und beym Unterricht Zeit rauben, so dachten Schlez und Stephani zugleich auf die Realisirung stehender Wandfibeln. Schlez hat darüber seine Wünsche in der pädagogischen Bibliothek niedergelegt. Stephani, dem hier seine Elementarmethode zu statten kam, weil sie alle Buchstaben, Sylben und Wörter so ordnet, wie sie nothwendig auf einander folgen müssen, übertrug der Palmischen Buchhandlung in Erlangen die Ausführung einer stehenden Wandfibel, welche alsdann folgende Schrift herausgab: Stehende Wandfibel, nebst einer Anweisung zum zweckmäßigen Gebrauche derselben, nach der Elementarmethode von Stephani. Mit 11 Tafeln. 10. Gr. Die Buchstaben, Sylben und Wörter aus der Stephanischen Fibel sind nämlich auf dieser Tabelle mit sehr großen Lettern gedruckt, um etwa 15 Kinder mit einander zugleich unterrichten zu können. Reichs-Anzeiger. 1803. Nr. 339. Dr. Pöhlmann in Erlangen hat eine neue Lesemaschine erfunden. Schon im Jahr 1809 hat dieser Gelehrte eine kleine Lesemaschine bekannt gemacht, welcher jetzt eine größere noch zweckmäßigere folgt. Der Mechanismus in dieser Maschine ist eben so einfach, als sinnreich, und setzt den Lehrer, der sich darauf eingeübt hat, (was in 2 — 4 Stunden geschehen seyn kann) in den Stand, in der größten Schnelligkeit und ohne sich von der Stelle zu bewegen, um etwa nach Buchstaben zu langen, ꝛc. eine Menge Wörter sinnreich zu bilden. So können

z. B.

z. B. die Wörter herb, Korb, wirb, warb, ward, wird, wurd', Nord, Mord, Herd, wirf, Wurf, Dorf, barg, Berg, Burg, durch, horch, karg, Sarg, sorg', Werk, Schurk', Park, Mark, merk, merkt, merkst, in anderthalb Minuten den Kindern nach und nach vor die Augen gebracht werden. Die Buchstaben werden $1\frac{1}{4}$ Zoll hoch und können daher von 30—40 Kindern zugleich recht gut gesehen werden; die Maschine selbst, der man auch ein sehr zierliches Aeußere geben kann, nimmt auf einem Tisch, worauf sie beym Gebrauch gestellt wird, nicht mehr als einen Quadratfuß Raum ein. National-Zeitung der Deutschen. 24tes St. 1814. S. 493.

Lettenschießen ist die Erfindung eines gewissen Zumbens, der 1687 solches auf dem Harze anstatt des Schießens mit dem Pflocke einführte, und anstatt dieses weichen Thon oder Letten gebrauchte. Jacobson, fortges. v. Rosenthal VI. 453.

Lettern, s. Buchdruckerkunst, Schriftgießerkunst.

Lettres de cachet, geheime Verhaftungsbefehle, vermöge welcher von den ehemaligen Königen von Frankreich jedermann nach Belieben eingekerkert oder an einen gewissen Ort verwiesen werden konnte, ohne eine Ursache davon anzugeben. Die Erfindung derselben schreibt man dem unter dem Ministerio des Cardinals Richelieu so berüchtigten Kapuziner, dem Pater Joseph zu. Convers. Lexicon I. 194.

Leuchten der Blumen, s. Blumen.

Leuchten der Körper, s. Phosphorescenz.

Leuchter. Lampen, die man nicht aufhieng, setzte man auf Lampentischchen (Lampadaria), die auf Dreyfüßen mit fein gewundenen Ausbeugungen, gewöhnlich mit Löwentatzen und einer runden Scheibe (discus) oben drauf, standen. Man stellte auch wohl auf diesen Dreyfuß einen Säulenschaft, und betrachtete die obere Platte, auf welcher die Lampe stand,

als das Kapital der Säule. Vermöge einer noch bekannten Vorrichtung wußte man den Schaft zu verkürzen oder zu verlängern. War aber der Schaft, der die obere Scheibe trug, unbeweglich, so hieß dieses Meuble Candelabrum. Die Fabrik zu Tarent zeichnete sich durch Proportion und Zusammensetzung der Schafte, aber die Fabrik zu Aegina durch die Bildnerey der Reliefs an solchen Leuchtern aus. *Plin. H. Nat.* Lib. XXXIV. 6. Will. Kent hat eine Art von Leuchter erfunden, der in England allgemein üblich ist, und hat ihn so verbessert, daß das Talglicht keinen Schaden anrichten kann. Diese Verbesserung wird nicht allein in Stuben brauchbar seyn, sondern auch in Kaufläden, Waarenhäusern, Oel- und Brandweinskellern und andern Orten, wo man Lichter braucht. Der Leuchter wird aber dann nach einem größern Maaßstabe verfertigt. Englische Misc. 21. B. 1. St. S. 62. Busch Alm. d. Fortschritte. XIV. 765.

Leuchtfeuer. In einer kleinen Schrift: Etwas über die auf den Küsten angebrachten Leuchtfeuer, wie auch über die Wirkung verschiedener Winde auf eine der Luft frey ausgesetzte Flamme, von Paul von Löwenörn, aus dem Dänischen übersetzt von C. F. Degen. Kopenhagen und Leipzig. 1801., giebt Herr von Löwenörn von einer Verbesserung Nachricht, die er bey den Leuchtfeuern vermittelst eines zweckmäßigen Luftzuges angebracht hat; diese Verbesserung ist jedoch nicht neu, sondern schon von den Erbauern der Leuchtthürme auf dem Felsen Edystone, auf dem Spurn-Point (von Smeaton), und bey Havre (von Hrn. Du Chesne) in Anwendung gebracht worden. Neu sind aber folgende, theils vom Herrn von Löwenörn selbst gemachte, theils von andern ihm mitgetheilte Erfahrungen. Die Flamme eines im Freyen brennenden Blasen- oder Steinkohlenfeuers wird von den westlichen Winden horizontal gehalten; von den N. W. und N. N. W. Winden

schräg

schräg abwärts gewehet. Dreht sich der Wind durch O. nach S. O., so erhebt sich die Flamme; selbst bey stürmischem Wetter lodert sie aufwärts. Bey S. S. W. und S. W. Winden schlägt sie bald auf- bald abwärts. Auch der Schein, den sie von sich wirft, ist verschieden; bey den S. O. W. ist derselbe röthlich, bey den entgegengesetzten aber weißlich. Endlich richtet sich auch der Luftzug nach den Winden; so ist derselbe z. B. bey S. W. Winden in der gesammten Kohlenmasse des Feuerkorbes nicht so lebhaft, daß er sie anfachen könne, sondern sie muß sorgfältig geschürt werden. Diese Wahrnehmungen geben also bey der Anlage der Leuchtfeuer die Regel: daß man vorzüglich für einen zweckmäßigen Luftzug, der horizontal und vertikal durch Röhren oder Oeffnungen geht, und für die Einschließung des Feuers in eine mit Spiegelglas versehene Laterne sorgen muß. Daß die westlichen Winde abwärts, die östlichen hingegen gewissermaßen aufwärts wehen, leitet Herr v. Löwenörn größtentheils von der Rotation der Erde her. Daß die Flamme bey den südlichen und südwestlichen Winden wechselsweise auf- und abwärts lodert, könne wohl daher entstehen, weil die Süd-Winde gemeiniglich Regen oder doch feuchte Luft führen. Daß bey S. W. Winden die Kohlen nicht so gut, als mit dem entgegengesetzten Winde brennen, leitet er daher, weil bey den letztern die Luft mit mehr Sauerstoff geschwängert sey, wogegen jedoch Herr Degen eine gegründete Einwendung macht.

Leuchtkugel. Im Belagerungskriege bediente man sich der Leuchtkugeln, die aus einem hell brennenden Zeuge bestanden und des Nachts aus Mörsern und Haubitzen gegen die Laufgräben der Belagerer oder auch gegen die Contra-Approchen der Belagerten geworfen wurden, um sie zu beleuchten und besser mit dem Geschütz treffen zu können. Weil jedoch diese Leuchtkugeln durch darauf geworfene feuchte Erde oder nasse Häute leicht erstickt werden konnten, fielen die Niederländer in der Belagerung von Ostende 1602 zuerst dar-

auf, sie durch eine hineingelegte eiserne Granate für die furchtbar zu machen, die sich ihnen nähern würden. Sie tödteten auf diese Weise viele der Belagerer, bis die Spanier näher damit bekannt wurden und die Erfindung selbst nachahmten. Hoyer Gesch. d. Kriegsk. I. 265.

Leuchtöfen wurden von Winsor in London erfunden. Siehe Busch Alm. XIII. 657. XIV. 636.

Leuchtthurm ist ein in der Nähe eines Hafens, auch wohl auf einer Landzunge, die weit ins Meer geht, errichteter Thurm, worauf man des Nachts ein Feuer anzündet, nach dem sich die Schiffe in der See richten können, um die gefährlichen Klippen zu vermeiden. Den ersten Leuchtthurm ließ Ptolomäus Philadelphus, ein egyptischer König, im Jahr 470 nach Roms Erbauung, durch den geschickten Baumeister Sostratus aus Guidos, auf einer Insel, Namens Pharos, Alexandrien gegenüber, aufführen. Das Gebäude war viereckigt, 300 Ellen hoch, hatte einerley Umfang mit den Pyramiden und kostete 800 Talente. *Plinius* 36. 18. Allgem. hist. Lex. Leipz. 1709. III. 179. 180. unter Pharos. — Der Leuchtthurm von Corduan steht auf einem Felsen, dem einzigen Ueberrest einer überschwemmten Insel, die ehemals auch als Halbinsel mit dem festen Lande zusammen gehangen haben soll, vor der Mündung der Garonne und Gironde, 17 Meilen nordwestlich von Bourdeaux. Schon in alten Zeiten soll auf dieser Stelle ein kleiner, niedriger, unbedeutender Leuchtthurm gestanden haben. Aber erst im Jahr 1584 wurde der bewunderungswürdige Bau des jetzigen schönen Leuchtthurms von dem berühmten Baumeister Louis de Foix angefangen und 1611 vollendet. Ludwig XIV. ließ ihn 1665 repariren und Ludwig XV. gab ihm 1727 die jetzige Gestalt. Er besteht aus einer 175 Fuß hohen, am Grunde 131 Fuß breiten Pyramide, auf der eine 22 Fuß hohe, in Form einer Kuppel aufgesetzte, ganz eiserne Laterne ruht, die erst 1727 nach dem Entwurfe des Ingenieurs Biry gemacht

worden

worden ist. Vorher war nur eine steinerne Laterne darauf, die durch die Hitze allmählig verkalkte. Allgem. Journ. für Handlung, von Schedel und Sinapius. 1800. May. S. 426. Der Leuchtthurm von Eddystone verdient mit Recht ein Meisterstück menschlicher Kraft und Genie's genannt zu werden. Am Eingange des englischen Kanals, Süd-Süd-West von der Plymouther Rhede, 12 englische Meilen in See, ist eine Felsenbank, deren Spitze allein über dem Wasser erscheint und zweymal des Tages in der Fluth verschwindet, und die in der Richtung von Norden gegen Süden 100 Klafter weit unter dem Wasser fortgeht. Diese Klippe, Eddystone genannt, gleicht einer vertikalen Mauer oder Wand, an der die Wogen sich mit der äußersten Wuth brechen, und die den Schiffen sehr gefährlich ist. Einen Leuchtthurm auf diese Klippe zu setzen, war mit unendlichen Schwierigkeiten verbunden. Ein in der Mechanik geschickter Edelmann aus der Grafschaft Essex, Heinrich Winstanley, wagte es aber; die Corporation von Trinity-House schloß mit ihm 1696 einen Contract und er brachte 4 Jahre mit der Erbauung zu. Das erste Jahr vergieng damit, 12 Löcher in die Klippe zu hauen, worein 12 eiserne Strebpfeiler befestigt wurden, um dem Gebäude Halt zu geben; im zweyten Jahre wurde eine cylindrische Masse von 16 Fuß Dicke und 12 Fuß Höhe aufgeführt und im dritten Jahre das übrige Gebäude des Thurms aufgesetzt. Am 14ten Nov. 1698 wurde die Leuchte zum erstenmal angezündet. Die Laterne war 60 Fuß hoch, da aber die Wellen oft höher giengen, so vermehrte Winstanley im 4ten Jahre sowohl die Dicke, als auch die Höhe des Thurms. Im November 1703 meldete man dem Erbauer, daß der Leuchtthurm einiger Reparatur bedürfe; er reiste von London dahin ab, und befand sich in der Nacht vom 26ten Nov. 1703, als der große Sturm wüthete, mit den Wächtern in seinem Thurm; aber am 27ten fand man nichts mehr vom Thurm als ein Paar eiserne Strebpfeiler, und der Erbauer war, mit seinen Gefährten, im Meere

umgekommen. Durch einen eigenen Zufall war in derselben Nacht das Modell dieses Thurms, welches Herr Winstanley in seinem Hause zu Littlebury bewahrte, auf den Boden gefallen und zertrümmert. Rüdyard, ein Seidenhändler in London, unternahm die Aufführung des zweyten Thurms und endigte den Bau 1709 nach dreyjähriger Arbeit. Er war von Holz, hatte die Gestalt eines 92 Fuß hohen abgestutzten Kegels, unten im Durchmesser 22 Fuß 8 Zoll, und oben, wo der Fanal anfieng, 14 Fuß 3 Zoll. Inwendig war eine Steinmasse bis zu einer gewissen Höhe aufgeführt. Am 2ten Dec. 1755 gerieth dieser Thurm, wahrscheinlich durch Vernachlässigung eines Wächters, in Brand. Smeaton mit seinem Gehülfen, dem Schiffsbaumeister Jessop unternahm den Bau des dritten noch existirenden Leuchtthurms. Er beschloß, ihn von Steinen zu erbauen, die, durch ihre Verbindung unter sich und mit der Klippe, nur eine einzige Masse ausmachen sollten. Er ließ daher die Steine in Form der Schwalbenschwänze zuhauen und auch in die Klippe solche Einschnitte machen und so die Steine hineinfügen. Neun solche Schichten großer zugehauener Steine machten das Fundament des Thurms aus. Jeder einzelne Stein wog etwa 1900 Pfund; die Steinart war Granit; die innern Mauerwerke waren von Portlandstein, und der Kitt, der so fest wie Stein wurde, bestand aus Pozzolana, mit Kalk von Aberthau vermischt. Der Durchmesser des Thurms betrug da, wo die erste Kammer angieng, 16 Fuß 8 Zoll. In einer Höhe von 70 Fuß, unmittelbar unter der Laterne, brachte Smeaton ein Karnies an, woran sich die Wasserwogen, die sonst den Thurm bedeckt haben würden, brechen mußten. Ueber dem Fanal ist eine Kuppel von Kupfer, 11 Centner an Gewicht. Im Jahr 1757 nahm der Bau seinen Anfang und nach 3 Jahren, 9 Wochen und 3 Tagen wurde er vollendet. Gothaischer Hofkalender. 1799. S. 17 — 22. An dem Leuchtthurme auf der Insel St. Agnes, welche die westlichste unter den Sorlingischen Inseln ist, hat

man

man eine wichtige Verbesserung angebracht, die in einer Lampe mit einem Blender besteht. Letzterer ist eine mit Spiegelstücken besetzte Scheibe, die $3\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser hat und in eine gläserne Kugel eingeschlossen ist, die sich in jeder Minute einmal um ihre Axe herumdreht. Hierdurch wird das Licht verlängert und sobald es zu erscheinen anfängt, gleicht es einer Lufterscheinung und wirft ganz langsam einen breiten Lichtstrahl von sich, der desto mehr Wirkung thut, weil er wechselsweise erscheint und wieder verschwindet. Geschichte der gegenwärtigen Zeit. LXII. Strasburg 1790 den elften December. Um die bessere Einrichtung der Leuchtthürme hat sich Don Josef Mendoza y Rios im letzten Viertel des 18ten Säculums verdient gemacht. Die berühmte Hafen-Leuchte auf dem Thurme zu St. Sebastian in Cadix, welche aus Reverberen besteht, wurde unter seiner Anleitung erbaut; ein anderer Leuchtthurm, der aus Reverberen und Linsengläsern besteht, ist unter seiner Aufsicht auf dem Herkulesthurme bey Corunna begründet worden. Allg. geogr. Ephem. v. Zach. 1798. Dec. S. 572.

Levanty (Levents) sind in der Türkey Soldaten zur See, welche nicht unter die Classe der Krieger gezählt werden, auch keine ordentliche Bezahlung haben, sondern nur jede Reise 5—6000 Asper bekommen und nach ihrer Zurückkunft entlassen werden. Jablonskie I. 791. Jacobson II. 605.

Lewatöl, unter diesem Namen sind in Frankreich zwey Arten von Oel bekannt, welches auch aus zweyerley Samen gepreßt wird. Den einen Samen nennen die Franzosen Colsat, den andern Levat, und dies ist der eigentliche Rübesamen. Jacobson, fortgesetzt von Rosenthal. VI. 455.

Lexicon, Wörterbuch. Die meisten griechischen Grammatiker waren Lexicographen. Ihr Verdienst besteht theils in Aufsuchung der Eigenthümlichkeiten einzelner Schriftsteller, theils in erleichterter Uebersicht des großen Reichthums der

griechischen Sprache, theils in Erhaltung mancher Bruchstücke aus verlornen Schriftstellern, theils in schätzbaren Beyträgen zur Kritik und Interpretation derer, die wir noch besitzen. Die ältesten und vorzüglichsten griechischen Wörterbücher schrieben: Hephästion von Alexandrien (160 n. Chr. Geb.); Julius Pollux aus Naukratis (um 180), Rhetor zu Athen; er schrieb ein Onomasticon in 10 Büchern, worin die synonimischen Wörter und Redensarten der griechischen Sprache unter gewisse Artikel gebracht sind und zugleich viel Licht über Alterthümer verbreitet wird. Phrynichus, ein Sophist aus Bythinien, um dieselbe Zeit, von dem wir noch haben: *Eclogae nominum et verborum Atticorum*, edirt von J. C. de Pauw. Aelius Möris schrieb (um 190) ein attisches Wörterbuch, das sehr interpolirt wurde. Unter den Christen schrieb Hesychius von Alexandrien zuerst ein griechisches Wörterbuch, welches er Glossarium nannte und aus andern Scholiasten und Grammatikern gesammelt hatte. Mehrere machten nachher Zusätze dazu, die oft an unrechten Orten eingerückt sind, vorzüglich bey den *glossis sacris*. Einige setzen diesen Hesychius in's dritte Jahrhundert, andere, die ihn zu einem Schüler des Gregorius von Nazianz machen, in's Jahr 400, und andere noch zwey Jahrhunderte später. Timäus, ein Sophist, compilirte aus bessern, verlornen Grammatikern ein Lexicon der dem Plato eignen Worte; er selbst verräth wenig Kenntniß der platonischen Philosophie und Sprache, rückt auch viele Glossen ein, die gar keinen Bezug auf Plato haben. Valerius Harpokration von Alexandria (um 350) hinterließ ein sehr brauchbares Wörterbuch über die 10 attischen Redner. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. — Meusel Leitfaden zur Gesch. d. Gelehrs. Zweyte Abtheilung. S. 433 — 435. 558. 559. Dritte Abth. 924. Nach Wiederherstellung der Wissenschaften gab Johann Crestonus, der auch Crastonus oder Johan-

hannes Placentinus genannt wurde und aus Piacenza gebürtig war, das erste griechisch-lateinische Wörterbuch zu Vicenza 1483 heraus. Siehe J. A. Fabric. a. a. O. Siehe noch *Euring conspectus reipublicae literariae* II. p. 400. not. g. u. *h.*

Unter den Römern schrieb M. Terentius Varro, geb. 638 n. R. E., zuerst ein lateinisches Wörterbuch; in den mittlern Zeiten gab Papias, im 11ten Jahrhundert, ein lateinisches Lexicon heraus. J. A. Fabricii allgem. Hist. d. Gelehrs. 1. B. S. 130. 2. B. 721. Johann Balbus, der auch *de Balbis, de Janua* oder *Januensis* heißt und 1298 starb, schrieb das erste lateinische Lexicon nach Wiederherstellung der Wissenschaften; es war im Jahr 1286 verfaßt, wurde *Catholicon* genannt, und kam zuerst 1450 zu Maynz heraus. – Ebendas. 2. B. S. 920. Ambrosius Calepinus, ein Italiener und Augustinermönch (geb. 1436, † 1510) schrieb auch ein lateinisches Wörterbuch. Es wurde oft aufgelegt und von andern vermehrt. Die erste Ausgabe erschien zu Venedig 1505. fol., die neueste von Jac. Facciolati. 1726. — Meusel Leitfaden zur Gesch. der Gelehrs. III. Abtheil. 933. 935. Unter den Deutschen war Johann Reuchlin der erste, der ein lateinisches Lexicon schrieb. J. A. Fabricii allgem. Gesch. d. Gelehrs. S. 925. Meusel Leitfaden zur Gesch. der Gelehrs. III. Abtheil. 938.

Das erste hebräische Wörterbuch schrieb Rabbi Menachem Ben Saruck oder Sarugh, der auch Ben Jacob heißt, im 9ten Jahrhundert. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. S. 564. Im 11ten Jahrhundert schrieb R. Juda Chiug, von seinen Glaubensgenossen der Fürst der Grammatiker genannt, ein hebräisches Lexicon. Meusel Leitf. z. Gesch. der Gelehrs. II. Abtheil. S. 557. Unter den Christen gaben Johann Reuchlin zu Pforzheim 1506, — *Wolfii*

B. II. II. 603. IV. 241. — und Sebastian Münster (geb. zu Ingelheim in der Pfalz 1489, †1552) die ersten hebräischen Wörterbücher heraus (1543). Meusel Leitfad. zur Geschichte der Gelehrsamkeit III. S. 903. folg. Johann Förster gab zu Basel 1564 unter den Lutheranern das erste hebräische Lexicon heraus. *J. Fabricii H. B.* III. S. 235.

Rabbi Nathan, Ben Jechiel (†1106) schrieb im 11ten Jahrhunderte das erste talmudische Wörterbuch. Es führt den Titel: *Baal Aruch. Reimann Historia Theol. Jud.* Lib. I. c. 14.

Abubekr Muhamed Ibn Alhosain Ibn Doraid (auch nur Ibn Doraid), aus Albasfrah im arabischen Irak (†933) schrieb ein arabisches Wörterbuch. Es besteht aus 3 Folianten. Abu Nasri Ismael Ben Hamed al Giuhari, ein Perser aus Farab, (1001) lernte in Aegypten das Arabische und hinterließ ein arabisches Wörterbuch mit dem Titel: Reinigkeit der Sprache, welches Muhamed Ben Jacob ganz umarbeitete. Meusel Leitfaden zur Gesch. d. Gelehrs. II. Abtheil. S. 568. *Euring conspectus reipubl. liter.* P. II. T. I. S. 235. Das erste arabische Lexicon unter den Christen gab Peter de Alcala 1505 zu Granada in spanischer Sprache heraus. W. F. Hezels Gesch. der hebr. Sprache, Halle 1776. S. 382. Franciskus Raphelengius, geboren zu Lanoy bey Ryssel 1539, †1597, war unter den Niederländern der erste, der ein arabisches Lexicon schrieb, das 1613 zu Leyden herauskam. Valentin Schindler, Professor der hebräischen Sprache zu Helmstädt, geb. 1550, †1604, war bis dahin der einzige unter allen Professoren im protestantischen Deutschlande, der ein arabisches Lexicon geschrieben hat, welches erst nach seinem Tode zu Hanau 1612 und 1649 Fol. erschien. — Göttingische Bibliothek der neuesten theologischen Litera-

tur

tur herausgegeben von K. F. Stäudlin. IV. B. 1. St. Göttingen 1799.

Issa Bar Ali al Mothebabab hat ein Wörterbuch der syrischen Sprache mit einer arabischen Erläuterung unter dem Titel *Lekhsicon* verfertigt, davon sich eine von einem in der Leydner Universitäts-Bibliothek befindlichen Manuscripte genommene Abschrift auf der Göttingischen Universitäts-Bibliothek befindet, die aber nur die erste Hälfte des Alphabets enthält und sehr fehlerhaft abgeschrieben ist. Allgem. Literatur-Zeitung 1790. Nr. 334. S. 383. Andreas Masius schrieb unter den Christen das erste syrische Lexicon, welches 1571 zu Antwerpen herauskam. J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 149. Den Preiß unter den syrischen Wörterbüchern behält dasjenige von Castelli, das in dessen *Lex. heptaglott.* steht. J. D. Michaelis ließ es deswegen besonders drucken mit eigenen Anmerkungen. Göttingen. 1788. 2 Theile. 4. Meusel II. 916.

Sebastian Münster schrieb 1527 ein chaldäisches Wörterbuch. Meusel II. 915. — Im Jahr 1530 gab er das erste Lexicon in 3 Sprachen, hebräisch, griechisch und lateinisch, zu Basel heraus. Das erste äthiopische Lexicon, welches 1661 zu London herauskam, machte Hiob Ludolf, der auch der Urheber des ersten Amharischen Wörterbuchs war. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissensch. und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe. Leipz. 1749. 1. Th, 1. Kap. S. 14. — Meusel II. S. 917. 918.

Im 16ten Jahrhundert schrieb Dominicus a S. Thoma das erste americanisch-peruanische Wörterbuch, — J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 187., David Schram ein mauritanisches und americanisches — ebendas. S. 151. — und Joh. Ferdinand das erste japänische Wörterbuch. — Ebendas. S. 187.

Der

Der Erzbischof zu Maynz, Rabanus Maurus (†859) machte zuerst ein deutsches Wörterbuch, Critische Beyträge. IV. 636. XII. 662. Für das erste gedruckte deutsche Lexicon wird das gehalten, welches unter dem Titel *Theutonista* 1477 zu Köln herauskam und den Gerhard von Schuren, Canzlar des Herzogs von Cleve, zum Verfasser hat. J. A. Fabricius a. a. O. 3. B. S. 182. Meusel in seinem Leitfaden z. Gesch. d. Gelehrs. III. 950, hält dasjenige für das erste gedruckte deutsche Wörterbuch, welches 1480 zu Nürnberg erschien, aber lateinisch unter dem Titel: *Vocabularius in quo Latinum praecedit et Teutonicum subjungitur.* Es folgte: *Vocabularius Teutonicus.* ib. 1482. 4. Das Latein ist sehr barbarisch; die deutschen Wörter sind aus der vermischten schwäbischen und fränkischen Mundart. Meusel a. a. O. 950. 952. 954. Stolle Anleit. zur Histor. der Gelehrsamkeit. S. 106.

Holländische Wörterbücher schrieben: Sewels, Halma, M. Cramer und von Moerbeeck. Meusel III. 956.

Wörterbücher in englischer Sprache lieferten: Steph. Skinner unter dem Titel: *Etymologicon linguae Anglicanae etc.* London 1661. fol., ferner: *Elisa Coles.* London 1676. u. a. Meusel a. a. O. III. 957 — 962. Ein vortreffliches spanisches Wörterbuch arbeitete die von Philipp V. gestiftete Akademie der spanischen Sprache aus. Madrid 1726 — 1739. Meusel a. a. O. III. 943 folg.

Eine Art von Wörterbuch über die Sprachen der kleinen Völker, welche die Süd-Inseln bewohnen, schrieb Antonio Pigafetta zuerst, der mit Ferdinand Magellan 1519 die erste Reise um die Welt machte. Monatl. Correspond. zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde v. Zach. October 1800. S. 337.

Der

Der Fürst Sulchan schrieb im 17ten Jahrhundert ein grusinisches Wörterbuch, das aber nicht gedruckt worden ist. Allgem. Lit. Zeit. 1803. Nr. 264.

Ein chinesisches Wörterbuch schrieb Christ. Meetzel. Ein malaisch-lateinisches Wörterbuch schrieb David Häx. Meusel a. a. O. III. 919. Richelet wurde bisher für den Verfasser des ersten Reimlexicons gehalten; in der öffentlichen Sitzung des Athené zu Poitiers am 25ten August 1803 hat aber Jouyneau Desloges ein zu Poitiers 1585 gedrucktes Buch vorgezeigt, welches zum Beweise dient, daß lange vor Richelet ein Bewohner zu Poitiers auf die Idee eines Reimlexicons kam. Er hieß Pierre le Gaynard; sein Buch führt den Titel: *Promptuaire d'unission ordonné et disposé méthodiquement pour tous ceux, qui veulent promptement composer en vers françois.* Intellig. Blatt der allgem. Lit. Zeit. Halle 1804. Nr. 40.

Das älteste Gelehrten-Lexicon, welches Callimachus vor Christi Geburt geschrieben haben soll, gieng verloren; jetzt ist das von Suidas aus dem 11ten Jahrhundert das älteste. J. A. Fabricii allgem. Hist. d. Gelehrs. 3. B. S. 182.

Von den philosophischen Wörterbüchern des Timäus des jüngern, des Boethus und Harpocration ist nichts mehr übrig. In neuern Zeiten schrieb Joh. Baptista Bernardinus das erste philosophische Lexicon, welches zu Venedig 1582 heraus kam. Univers. Lex. XXVII. Bd. S. 2139. Stolle Anleit. zur Gesch. d. Gelehrs. 470.

Die Kaiserin Eudocia oder Eudoxia Makrempolitissa, Gemahlin der Kaiser Konstantinus Dukas und Romanus Diogenes († nach 1072) schrieb ein historisch-mythologisches Wörterbuch. Meusel a. a. O. II. 573. Ein mathematisches Lexicon schrieb Conrad Dasypodius zu Strasburg 1573.

Ste-

Stephan aus Byzanz, († vor 500) vermuthlich ein Christ, verfertigte ein grammatisch-geographisches Wörterbuch. Meusel II. 587.

Simon de Cordo aus Genua, Leibarzt des Papstes Nicolaus IV. (Saec. 13.), machte sich um die *materia medica* dadurch verdient, daß er die Verwirrungen, die durch die sehr abweichenden arabischen Benennungen entstanden waren, zu heben suchte, in einem Werke, das man als das erste Wörterbuch der Arzney und Kräuterkunde ansehen kann, und welches betitelt ist: *Clavis sanationis s. synonima medicinae.* Mediol. 1473. fol. Meusel II. 825.

Unter den Wörterbüchern über die Rechte wird das *Dictionarium utriusque juris*, welches Albericus von Rosate oder Roxiati, einem Dorfe bey Bergamo, schrieb, für das älteste gehalten; er starb 1354. Fabricius a. a. O. 2. B. S. 1040.

Leyer ist ein neueres, von der Lyra der Alten unterschiedenes Instrument, mit einer Claviatur versehen, welche, wie beym Clavier, jedoch nur mit einer Hand, nämlich mit der linken, gegriffen wird. Mit der rechten wird vermittelst eines Griffs, den man wie eine Winde herumdreht, ein mit Harz bestrichenes hölzernes Rad, welches an die Saiten statt des Bogens anstreichet, in Bewegung gesetzt. Die Italiener nennen dies Instrument *lira tedesca* (die deutsche Leyer), außerdem heißt es auch die Bauernleyer. S. Conversf. Lex. II. 396. Zu Anfang des 14ten Säculums war sie schon in Augsburg bekannt; denn zu dieser Zeit lebte in Augsburg ein *Chunradus Lirator de Aichelech.* Kunst-, Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsstadt Augsburg v. Paul v. Stetten d. j. 1779. S. 526. Der berühmte Maler Leonhardus da Vince oder Vinci, geb. in dem Schlosse Vinci bey Florenz 1445, †1520, erfand eine Gattung Leyer, die

er

er vortrefflich spielte. Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1767. S. 588. Vergl. Jablonskie I. S. 792.

Liard ist eine kleine französische Münze von 3 Deniers, die zuerst unter Franz I. von Silber, aber seit 1654 von Kupfer geprägt wurde. — Jablonskie allg Lexic. aller Künste und Wissenschaften. Leipzig 1767. I. S. 792.

Libration, s. Mond.

Licht ist die unbekannte Ursache des Erleuchtens und des Sehens, oder das, was die Körper sichtbar macht. Aristoteles behauptete, das Licht sey ein zusammenhängendes, durchsichtiges Mittel, das durch die Farben anderer Dinge in Bewegung gesetzt werde und dann den fühlenden Sinn bewege. Das Licht sey also das Mittel für das Auge, wie es die Luft für den Schall ist. *Aristoteles de mente.* II. 7.

Descartes lehrte, daß der ganze Weltraum mit vollkommen harten Kügelchen angefüllt wäre, die in geradlinigten Reihen hinter einander ständen und durch die sich immer bewegenden Theile der leuchtenden Körper angestoßen würden, welcher Stoß sich durch alle Reihen dieser Kügelchen in einem Augenblicke fortpflanze, und dies sey die Fortpflanzung des Lichts. Um Zweifeln und Schwierigkeiten auszuweichen, nehmen seine Anhänger statt der harten Kügelchen ein elastisches Fluidum, Malebranche aber kleine flüssige Wirbel an. *Cartesii Princip. Philos.* P. III. §. 55. 63. 64. *Dioptrica* C. I. §. 3. 4.

Huygens bildete den Gedanken des Aristoteles besser aus, und lehrte um 1690, daß das Licht, so wie der Schall, aus wellenförmig fortgepflanzten Wirbeln oder Schwingungen eines elastischen Mittels bestehe und nach Linien fortgehe, welche auf den Reihen der einzeln nebeneinander liegenden Wirbel oder ihrer Mittelpunkte senkrecht stehen. *Mém. de Paris.* 1699. p. 32.

Newton erfand das Emanationssystem, nach welchem er die Lichtstrahlen für die Wege materieller, aus den leuch-

leuchtenden Körpern ausgeflossener Theilchen hielt, die von andern Körpern angezogen würden.

Diesem System widersetzte sich Euler, der um 1746, wie Aristoteles und Huygens, eine Aehnlichkeit zwischen dem Lichte und dem Schalle behauptete. Er nahm eine höchst feine, flüssige und elastische Materie durch den ganzen Weltraum an, die er mit Huygens Aether nennt, der durch das Zittern der leuchtenden Körper eben so bewegt würde, wie die Luft durch die Schwingung der schallenden Körper; hierdurch entstehen Schläge, die sich wie Wellen im Wasser nach allen Seiten verbreiten. Nach seiner Meynung machen mehrere solche mit einer gewissen Geschwindigkeit auf einander folgende Schläge und ihre Succession in ebendenselben geraden Linien einen Lichtstrahl aus. Diese Theorie des Lichts ist besonders unter dem Namen des Vibrationssystems bekannt. Gehler physikalisches Wörterb. IV. 483. 484. Ein Ungenannter hat in Trommsdorfs Journal für Pharmacie, III. B. Leipz. S. 195. die Hypothese aufgestellt, daß die Lebensluft die Quelle des Lichts oder gebundene Lichtmaterie enthalte, welche frey wird, wenn die Lebensluft ihre Basis, den Sauerstoff, absetzt. Die Lebensluft besteht nach dieser Voraussetzung aus Sauerstoff, Wärmestoff und Lichtstoff, oder aus gebundenem Feuer und Sauerstoff. Der Ungenannte hat auch darzuthun gesucht, daß diese Hypothese mit den jetzt bekannten Erscheinungen in keinem Widerspruche stehe.

In der am 2ten Januar gehaltenen Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Erfurt verlas Herr Prof. Jos. Hamilton eine Abhandlung über die Frage: Ist Feuer- und Lichtmaterie ein und dasselbe Wesen? Nach des Herrn Verfassers Meynung scheinen es zwey verschiedene Substanzen zu seyn. Er unterstützte diese Hypothese mit verschiedenen Versuchen und Beobachtungen, die aus dem Pflanzenreiche hergenommen waren, bey deren Erklärung man ohne Annehmung gedachter Verschiedenheit nicht aus-

ausreicht. Er suchte seinen Satz ferner dadurch zu begründen, indem er durch öfters gemachte Beobachtungen bewies, daß mehrere mit verschieden gefärbten Flüssigkeiten gefüllte Thermometer, welche den ungehindert und frey einfallenden Lichtstrahlen ausgesetzt wurden, beträchtliche Veränderungen erlitten, ob sie gleich vorher, außer der Sonne, immer die nämliche Temperatur anzeigten. Der Herr Verfasser gestand dabey, daß ihm zwar kein einziger Versuch bekannt geworden sey, durch welchen man in den Stand gesetzt werde, Licht oder Feuer allein in abgesondertem Zustande darzustellen; indessen läßt sich doch durch mehrere Phänomene, die man an den Körpern wahrnimmt, welche den konzentrirten Lichtstrahlen einer Brennlinse ausgesetzt sind, sehr wahrscheinlich machen, daß Licht und Wärmestoff nicht ein und dasselbe Wesen sind, und daß sich aus dieser Hypothese, außer vielen andern Naturbegebenheiten, die außerordentliche Kälte in den höhern Gegenden des Luftkreises, wie auch deren Abnahme bey der Senkung in tiefere Schichten desselben, sehr ungezwungen erklären lasse. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt 1799. 4tes St. Busch Alm. XIV. 105.

Aus allen bisher über die Lichtentstehung gemachten Erfahrungen folgt, nach der Behauptung des Herrn von Humbold, daß bey dem jetzigen Stande unsrer physikalischen Kenntnisse es keinesweges mehr apodiktisch zu behaupten sey, daß der Lichtstoff nur allein in dem Sauerstoffgas gebunden sey. Wahrscheinlicher und jenen Erfahrungen angemessener sey es hingegen anzunehmen, daß der Lichtstoff, wie der Wärmestoff, sich mit allen Substanzen, die von den Sonnenstrahlen getroffen werden, chemisch zu verbinden fähig sey. Busch Alman. der Fortschr. in Wissensch. VI. 70.

Herr Graf B. v. Rumford stellte eine Untersuchung über die dem Lichte zugeeigneten chemischen Eigenschaften an. Er wollte durch seine Versuche entscheiden, ob die Verände-

rungen, welche die Körper durch den Einfluß des Sonnenlichts erleiden, durch eine chemische Verbindung des Lichtstoffs mit ihnen, oder durch die Absorbtion des Lichts bewirkte Erhitzung hervorgebracht werden. Obgleich der Zweck der Untersuchung nicht ganz erreicht ist, so haben sich aus derselben doch einige sehr interessante Resultate ergeben. Busch Alman. d. Fortschr. in Wissensch. VI. 122.

Die Lichtstrahlen fallen von den Gestirnen nicht in geraden Linien, sondern gebrochen und in krummen Linien auf uns herab, weil sie aus dem feinern Aether in ein dichteres Mittel, nämlich in die Atmosphäre der Erde übergehen, welche Abweichung von der geraden Richtung die astronomische Refraction oder die astronomische Strahlenbrechung genannt wird. Einige halten dafür, daß sie Claudius Ptolomäus schon gekannt, der 135 Jahr nach Christi Geburt lebte. Gehler physikal. Wörterbuch II. 893.; andere sind aber der Meynung, daß Ptolomäus nur von einem Gesichtsbetruge, nach welchem man Winkel am Horizonte für größer hält, als in der Höhe, nicht aber von der Strahlenbrechung geredet habe. Gehler III. 245. Alhazen gedenkt ihrer deutlich, – ebendaselbst – und gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts bediente sich ihrer Bernhard Walther in Nürnberg († 1504) schon in der Astronomie. Möstlin und Tycho de Brahe untersuchten sie ebenfalls genauer. Nachrichten von dem Leben und Erfindungen berühmter Mathematiker. S. 274. (Vergl. noch Strahlenbrechung.)

Die Inflexion oder Diffraction oder Beugung des Lichts, nach welcher ein Lichtstrahl von seinem geradlinigten Wege etwas abweicht, wenn er nahe am Rande eines Körpers vorbeygeht, entdeckte Franz Maria Grimaldi († 1663) um die Mitte des 17ten Jahrhunderts, nach andern 1660. Vorher kannte man keine andere Abweichung des Lichts vom geraden Wege, als die Brechung und Zurückwerfung. Zwar hat D. Hook im Jahre 1672 der

kö-

königlichen Societät zu London ebenfalls Versuche über die Beugung des Lichts mitgetheilt, ohne, wie es scheint, Grimaldi's Entdeckungen gekannt zu haben; inzwischen bleiben diese immer die ersten und wichtigsten. Newton hat diese Versuche des Grimaldi viel weiter getrieben und im dritten Buche seiner Optik weitläuftig davon gehandelt. Du Tour, de l'Isle und le Cat haben noch mehrere Versuche über die Phänomene der Beugung des Lichts mitgetheilt. Herr Klügel führt einen Versuch an, wo Beugung mit Brechung verbunden ist. Aus den angeführten Versuchen ist zwar unleugbar, daß Lichtstrahlen, welche nahe bey dichten Körpern vorbey fahren, von ihrem Wege abgelenkt und zum Theil von den Körpern hinweg, zum Theil auch gegen die Körper zu gebogen werden. Noch ist aber diese Eigenschaft des Lichts zu wenig untersucht, als daß man sie auf so bestimmte Gesetze, wie die Zurückwerfung und Brechung, zurückführen, und einer mathematischen Berechnung unterwerfen könnte. Gehlers physikalisches Wörterb. I. 315–319. Eine Vorrichtung, die Inflexion des Lichts zu zeigen, erfand Gravesande. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 85. Grimaldi bemerkte auch zuerst, daß der Lichtstrahl durch die doppelte Brechung beym Ein- und Ausgange im Prisma auseinander gebreitet werde, welches er durch Figuren erklärte und zeigte, daß der schiefe Winkel des Prisma hierzu nothwendig sey; man nennt dies die Zerstreuung des Lichts. Diese Entdeckung, so wie die erstere von der Beugung des Lichts, wurde erst nach seinem Tode 1665 bekannt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker. S. 119.

Die verschiedene Brechbarkeit der Lichtstrahlen von verschiedenen Farben, nach welcher der eine Strahl beym Uebergange in ein dichteres Mittel, unter sonst gleichen Umständen, von seiner Richtung mehr als ein anderer abweicht, entdeckte Isaac Newton 1666 und bauete

einen Theil seiner Theorie des Lichts und der Farben darauf. Bayle meynt, s. Bayle histor. krit. Wörterbuch. Leipzig. III. 4. a., daß Johann Kepler durch sein Experiment mit einer Glaskugel voll Wasser, auf die er einen Sonnenstrahl fallen ließ, den Grund zur Newtonischen Farbenlehre gelegt habe; allein die Entdeckung, daß alle eckigte Glasstücken das durchgehende Licht färben, ist viel älter, denn Seneca kannte sie schon und brauchte sie zur Erklärung der Farben des Regenbogens. *Seneca Quaest. nat.* Lib. I. c. 7. Das Farbenbild war also lange bekannt und Grimaldi († 1663) war der erste, dem die längliche Gestalt desselben auffiel, und der daraus schloß, daß bey der Brechung die beyden Seiten des Lichtstrahls aus einander gezogen würden. Eben diese längliche Gestalt des Farbenbildes bemerkte Newton, als er 1666 in einem finsteren Zimmer das durch eine enge Oeffnung einfallende Sonnenlicht mit einem gläsernen Prisma auffieng, worin sich das Licht so brach, daß das Farbenbild fünfmal länger, als es breit war, an der Wand erschien, da es doch kreisrund hätte seyn sollen. Er schloß hieraus, daß jeder Sonnenstrahl aus ungleichartigen Theilen, von verschiedener Brechbarkeit, bestehe, daß diese verschiedene Brechbarkeit die mancherley Regenbogenfarben hervorbringe, unter denen die rothe am wenigsten, die violette Farbe aber am meisten gebrochen werde, daß jede einzelne Farbe für sich durch ein zweytes Prisma weiter keiner Veränderung fähig sey, daß ferner der in mehrere Farben getheilte Lichtstrahl sich durch ein Brennglas wieder sammeln und in seine vorige weiße Farbe verwandeln lasse. Er bewieß, daß das Sonnenlicht und das von den Körpern zurückgeworfene Licht eine verschiedene Brechbarkeit besitze, von der die Verschiedenheit der Farbe abhange; daß das Licht bey der Brechung in eine unzählige Menge Strahlen zerspalten werde, deren jeder ein anderes Brechungsverhältniß habe, unter denen aber die sieben Hauptfarben des Regenbogens sich am deutlichsten zeigten, er lehrte, daß mit demselben Grade der Brechbarkeit auch immer dieselbe Farbe

ver-

verbunden sey, daß die Farben eigenthümliche Eigenschaften des Lichts wären, und daß die von den Körpern abhangenden Farben von der Dicke der unempfindlichen Theile herrührten, woraus sie bestehen oder von der Lage der Theile, vermöge welcher ein Körper diese oder jene Gattung von Strahlen häufiger zurückwerfe, als die übrigen. Wolfs Mathem. Lex. Leipzig 1716. S. 1156. Wittenberg. Wochenblatt 1776. St. 39. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathem. S. 209. Gehler a. a. O. I. S. 407–412. II. p. 134 folg. Den Unterschied der Farben in natürliche, die dem Lichte eigen sind, und in zufällige, die von einer besondern Beschaffenheit des Auges herrühren, führte von Buffon 1743 ein, nachdem Dr. *Jurin* die hiezu nöthigen Beobachtungen gemacht und de la Hire 1694 schon erklärt hatte, daß der lebhafte Eindruck, den das Auge durch das Anschauen eines leuchtenden Körpers erhält, erst ein gelbes, dann ein grünes und zuletzt ein blaues Bild darstelle. Gehler a. a. O. II. S. 155. 156. Herschel hat Versuche über die Brechbarkeit der unsichtbaren Sonnenstrahlen und über die verschiedene Wärme farbiger Strahlen angestellt. Ein Beyspiel kann am besten zeigen, was Herschel unter unsichtbaren Sonnenstrahlen versteht. Er zerlegte Sonnenlicht durch das Prisma; ein Thermometer, dessen Kugel einen halben Zoll von allem sichtbaren Licht entfernt war, stieg in 10 Minuten 6 und einen halben Grad. Dies ist nach Herschel die Wirkung der unsichtbaren Sonnenstrahlen. Bey den Versuchen, die er über die verschiedene Wärme der farbigen Strahlen, worein das Prisma den weißen Strahl zerlegt, anstellte, fand er die Wärme im umgekehrten Verhältniß ihrer Brechbarkeit, so, daß der am wenigsten brechbare rothe Strahl die größte, und der am stärksten brechbare violette die geringste Wärme gab. Busch Alman. der Fortschr. in Wissenschaften ꝛc. VI. 71. 72. XIII. 209. Die Beweglichkeit der Lichtstrahlen, die darin besteht, daß nicht alle Strahlen gleich leicht, son-

dern einige geschwinder oder völliger zurückgeworfen werden als andere, hat Newton in seiner Optik zuerst dargethan; siehe auch *Wolf Element. Optic.* c. 4. §. 194. Die Strahlen, die mehr gebrochen werden, sind auch beweglicher als andere. Auf die Zurückwerfung, Reflexion des Lichts gründen sich die Phänomene des Sehens vermittelst der Spiegel. Das Gesetz der Gleichheit des Einfalls- und Zurückstrahlungswinkels ist sehr frühzeitig entdeckt, und schon von den Weltweisen der platonischen Schule überall erwähnt worden, wo sie vom Wege des Lichts und vom Bilde im Spiegel reden. Wer es zuerst bemerkt habe, ist nicht bekannt. Priestley glaubt, die Beobachtung der Sonnenstrahlen, wie sie von der Oberfläche des Wassers oder eines andern glatten Körpers zurückgeworfen werden, oder die Lage der Bilder, welche dergleichen Oberflächen dem Auge darstellen, habe zu dieser Entdeckung Anlaß gegeben. Descartes, der die Reflexion überhaupt als wesentliche Folge der Bewegungskraft ansahe, erklärte aus diesem Grunde die Zurückstrahlung eben so, wie jede Zurückwerfung fester Körper, ohne auf ihre Elasticität Rücksicht zu nehmen. Huygens suchte die Ursache der Reflexion zwar in der Elasticität der Körper, allein er fand auch hierbey kein Bedenken, die Zurückstrahlung als eine Wirkung des Stoßes anzusehen. Dieselbe Erklärung der Reflexion hat auch Euler in sein System aufgenommen. Wenn man aber alle Umstände der Erscheinungen untersucht, so findet man es mit Newton gar nicht mehr wahrscheinlich, daß die Zurückstrahlung eine Wirkung des Stoßes an undurchsichtige Flächen sey. Man hat vielmehr gefunden, daß man die Reflexion nicht von der Berührungsstelle allein, oder von einem einzigen Punkte des reflectirenden Körpers, sondern von einer gewissen über die ganze Oberfläche desselben verbreiteten Kraft herleiten müsse, durch welche der Körper auf den Lichtstrahl wirkt, ohne ihn unmittelbar zu berühren. Daß aber die Körper auf das Licht auch schon in einiger Entfernung wirken, erhellt aus den Phänomenen der Beugung des Lichts unwidersprechlich.

Newton

Newton leitet Brechung und Zurückwerfung des Lichts von einerley Ursache ab, von einer und ebenderselben, nur unter verschiedenen Umständen sich verschiedentlich äußernden Kraft. Keine Fläche wirft aber das Licht, das sie empfängt, ungeschwächt und ohne Verlust zurück. Selbst die vollkommensten Spiegel verschlucken einen ansehnlichen Theil der auf sie fallenden Strahlen. Buffon, *Mém. de Paris*, 1747. p. 123., hat hierüber zuerst Versuche angestellt. Weit umständlicher und genauer sind aber die Versuche über die Schwächung des Lichts durch die Reflexion von Bouguer, *Traité d'optique sur la gradation de la lumière*, à Paris 1760. 4. maj., angestellt worden. Die Zurückstrahlung von der innern Fläche durchsichtiger Körper ist bey kleinen Neigungswinkeln ungemein stark, weil hierbey die Brechung gar nicht mehr statt findet, sondern ganz in Zurückwerfung übergeht. Dies hatte schon Ewards bemerkt. *Philos. Trans.* Vol. LIII. p. 229. Daß Strahlen, die unter gewissen Winkeln aus Wasser in Luft gehen wollen, zurückgeworfen werden, hat schon Kepler, *Dioptr. Prop.* 13., bemerkt. Die Eigenschaft, das Licht zu verschlucken, welche sich an den Oberflächen durchsichtiger Körper findet, ist, wie es scheint, vor Buffon von Niemanden bemerkt worden. Fast zugleich mit Bouguer, aber mit weit mehr systematischem Geiste und mehr Stärke in der mathematischen Berechnung, hat diese Gegenstände Lambert, *Photometria, sive de mensura et gradibus luminis, colorum et umbrae.* Aug. Vindel. 1760. 8., behandelt. Gehler physikal. Wörterbuch. IV. S. 903—920.

Aus den Sonnen- und Mondsfinsternissen schloß Descartes fälschlich, daß sich das Licht augenblicklich fortpflanze; Galiläi kam aber schon auf den Weg, die allmälige Fortpflanzung des Lichts zu entdecken – (Lichtenberg Magazin 1787. IV. B. 4. St. S. 139) und Kepler bemühete sich ebenfalls, die Geschwindigkeit desselben

ſelben zu beſtimmen. Wittenb. Wochenblatt a. a. O. Nach einigen war es der ältere Caſſini, der die geſchwinde Fortpflanzung des Lichts im Jahre 1674 entdeckte und dazu von der Sonne bis zur Erde eine Zeit von 11 Minuten beſtimmte; er ſoll auch ſchon die Idee gehabt haben, dieſe Fortpflanzung des Lichts aus der Beobachtung der Jupiters-Trabanten zu beweiſen. *Abrégé chronologique pour servir à l'histoire de la Physique par M. de Loys.* T. II. 1787. Lichtenbergs Magazin. 1788. V. B. 2. St. S. 138. Andere ſchreiben dieſe Entdeckung dem Dänen Olof Römer zu, der zwiſchen 1670 und 1675 mit dem ältern Caſſini zu Paris die Verfinſterung der Jupitersmonden beobachtete und fand, daß der Mond nicht immer zur berechneten Zeit aus dem Schatten trat, ſondern daß dieſes um ſo viel ſpäter geſchah, je weiter ſich die Erde vom Jupiter entfernte, und früher, je mehr ſie ſich demſelben näherte. Hieraus ſchloß er, daß dieſe Ungleichheit von der Entfernung der Erde und des Jupiters abhängen müſſe und daß das Licht um ſo viel längere Zeit brauche, die Erde zu erreichen, je weiter dieſelbe von den Jupitersmonden entfernt ſey. Nach ſeiner Meynung brauchte das Licht über 7 Minuten Zeit, um von der Sonne bis zur Erde zu kommen. Dieſe Muthmaßung machte er 1675 der Akademie zu Paris bekannt, wo ſie Widerſpruch fand, aber Huygens und Newton nahmen ſie mit Beyfall auf, und Bradley benutzte dieſe 1728 zur Abirrung des Lichts, wodurch Römers Meynung außer Zweifel geſetzt und noch genauer beſtimmt wurde, denn Bradley fand, daß das Licht 8 Minuten $7\frac{1}{2}$ Sekunde Zeit brauche, um von der Sonne bis zur Erde zu kommen. Hieraus ergab ſich, daß die Geſchwindigkeit des Lichts 10313 mal größer iſt als die, mit der die Erde um die Sonne, $1\frac{1}{2}$ Millionen mal größer, als die einer Kanonenkugel, und 976000 mal größer, als die des Schalls, indem das Licht in einer Secunde 40000 deutſche Meilen durchläuft. Siehe hierüber: *Huyghens Traité de la lumière.* 1. p. 7. Gehler I. S. 3. II. 887.

887. 888. Allgem. geograph. Ephemeriden v. Zach. 1798. Januar. Einleitung. S. 38. Monatl. Correspondenz v. Zach. 1804. Febr. S. 106. Ebendaselbst 1807. Oct. S. 371 u. 375.

Herr L. Regner, Professor der Astronomie in Upsala, hat eine neue physische Ursache der Fortpflanzung des Lichts bey den Himmelskörpern angegeben. Er leitet die Fortpflanzung des Lichts von dem allgemeinen Gesetze der Schwere und von der Elasticität des Lichts her. Gesetzt, die Sonne existire allein in dem Weltall und ihr Körper sey allenthalben mit einem Lichtmeere umgeben; dieses Fluidum sey ferner vollkommen elastisch, mithin immer dichter, je größer die Tiefe ist, und endlich sollen alle Theile im Gleichgewicht sich befinden, und gegen den Mittelpunkt der Sonne gravitiren. Kein Strahl von diesem Lichtmeer wird ausgehen, und die Sonne selbst unsichtbar bleiben. Die Erde nehme nun ihren jetzigen Platz im Weltall ein. Die anziehende Kraft der Sonne äußert ihre Wirkung auf die Oberfläche der Erde, aber auch die Erde zieht wechselseitig die Sonne an. Die Sonne erhebt unsere Meere etwa $1\frac{2}{7}$ Fuß über den gewöhnlichen Wasserspiegel, und nur eben so viel würde die Erde ein Fluidum auf der Sonne erheben, wenn die Lichtmaterie eben so dicht, als unser Wasser, und nicht die Dichtigkeit und Masse der Sonne viel größer, als die der Erde wäre. Aber die Lichtmaterie ist Millionenmal dünner, feiner und flüssiger, als das Wasser unserer Meere, daher kann die Erde, ungeachtet ihrer geringern Größe, doch eine Lichtsäule bis zu unsern Augen erheben. Aber die anziehende Kraft nimmt im umgekehrten Verhältniß der Quadrate der Entfernung ab. Obgleich also die anziehende Kraft sich bis in's Unendliche erstreckt, und folglich kein Körper jemals sich außer dem Wirkungskreise eines andern befinden kann; so wird doch diese Wirkung bey einem großen Abstande allemal sehr schwach werden. Erwägt man nun noch, daß die Sonnenmasse mit ihrer anziehenden Kraft auf die auf ihrer Oberfläche befindlichen Körper desto stärker, und mithin der

ziehenden Kraft der Erde entgegen wirkt: so würde ein Lichtstrahl eine unendlich längere Zeit brauchen, um von der Sonne auf die Erde zu kommen, als wirklich der Fall ist, wenn allein die anziehende Kraft ihn in Bewegung setzte. Aber die Elasticität der Lichttheile wiegt um mehrere Millionen Male die Schwäche der Anziehung auf. Um sich davon einen deutlichen Begriff zu machen, nehme man an, die Lichtmaterie bestehe aus kleinen Kügelchen. Die Gravitation dieser Kügelchen gegen den Mittelpunkt der Sonne drückt sich wechselseitig, und zwar immer mehr zusammen, je tiefer sie unter dem Spiegel des Lichtfluidums sich befinden. Die Wiederherstellungskraft vollkommen elastischer Körper ist der sie zusammendrückenden Kraft gleich; ersichtlich muß also jene in dem nämlichen Verhältniß wie diese wachsen. Man kann dann daher annehmen, daß die Schwere der Lichttheile von dem Grunde bis zur Oberfläche abnimmt. Aber wenn ein Stoß sich dem schwersten einer Reihe von elastischen Körpern mittheilt, und diese Körper sich einander berühren, und ihre Massen, oder welches einerley ist, ihr Widerstand gegen die bewegende Kraft immer abnimmt, so wird dieser Stoß, wäre er auch noch so schwach, indem er sich der ganzen Reihe mittheilt, dem minder schweren, das ist, dem letzten Körper eine um so heftigere Geschwindigkeit geben, je größer die Reihe und die Anzahl der Körper ist. Sobald also die anziehende Kraft der Erde auf die Lichtmaterie zu wirken, und ihre Schwere zu vermindern anfängt, so drücken sich die Lichttheile mit weniger Kraft zusammen, als vorher, und nehmen mit aller der völligen Elasticität eignen Geschwindigkeit einen Theil ihrer vorigen Form und Größe wieder an. Dieser wechselseitige Stoß der Theile vom Grund bis zur Oberfläche des Lichtfluidums theilt ersichtlich dem letztern die heftigste Bewegung mit; diejenigen, die ihren Platz wieder einnehmen, erfahren die nämliche Wirkung, und auf diese Art stürzen die Anziehung der Erde und die Elasticität des Lichts die Lichtmaterie mit vereinten Kräften auf die Oberfläche der Erde herab. Es bildet sich daher

eine

eine Lichtsäule zwischen der Erde und der Sonne, und da jeder Lichttheil der Sonne von einem Theilchen der Erde angezogen wird, so ist ersichtlich die Lichtsäule aus Millionen von Kugeln zusammengesetzt, deren gemeinschaftliche Grundfläche die Sonne ist, und welche ihre Spitzen gegen die Erde zukehren. Eine weitläuftigere Abhandlung hierüber findet man in der Monatlichen Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, herausgegeben vom Freyherrn v. Zach. Oct. 1802. S. 348—361.

Nathaniel Hulme hat Versuche und Beobachtungen über das Licht angestellt, welches sich aus verschiedenen Körpern von selbst entbindet. Diese wichtige Abhandlung befindet sich in Trommsdorfs Journal der Pharmacie, 9ter Band, 2tes St. S. 368 ff. übersetzt.

Decandolle hat durch Versuche den Einfluß des Lichts auf die Pflanzen zu bestimmen gesucht. Sechs Argandische Lampen waren hinlänglich, um eine Pflanze grün zu färben, aber Sauerstoffgas entwickelte sie nicht. Die Sensitiva schloß bey diesem Licht des Nachts ihre Blätter nicht. Die Pori auf der Oberfläche verschiedener Theile der Pflanzen finden sich nur auf den Seiten, die dem Lichte ausgesetzt sind. Die Theile der Wasserpflanzen, die in Wasser getaucht sind, haben sie nicht. Die Blätter haben deren viele. Die Blätter der Bäume haben sie nur auf ihrer obern Fläche; die der Kräuter auf beyden Seiten. Die Wurzeln haben keine. Busch Almanach der Fortschritte in Wissenschaften. VIII. 75.

Herr Vasalli stellte eine zahlreiche Menge von Versuchen an, um das Sonnenlicht mit dem Lichte des gemeinen Feuers zu vergleichen, und fand, daß das Licht der Sonne und das Licht des gemeinen Feuers dieselben Wirkungen hervorbringen. Busch Alman. der Fortschr. in Wissenschaften. II. S. 68.

Der

Der Herr Dr. Trommsdorf fand, daß der mineralische Turpit, der an der Sonne trocknete, an der ganzen Oberfläche seine schöne gelbe Farbe verlor, die in ein schmuziges, grünliches Grau verwandelt worden war, nur in der Mitte war er noch gelb von Farbe. Ein Glas, in welchem gelber Turpit enthalten war, hatte dieselbe Veränderung erlitten. Ob auch die innere Mischung des Turpits durch das Licht verändert worden sey? darüber hat er noch keine Versuche angestellt. Busch Alman. der Fortschritte in Wissensch. II. S. 72.

Lichtbüschel, s. Strahlenbüschel.

Lichtcarmoisinroth auf Wolle zu färben lehrte Herr Pörner. Jacobson technologisches Wörterbuch, fortges. v. Rosenthal. VI. 456.

Lichter. Zur Zeit des Dominikaners Flamma, im Anfange des 13ten Jahrhunderts, waren Wachslichter noch unbekannt und die Talglichter wurden damals zum übertriebenen Luxus gerechnet. Noch am Ende des 14ten Säculums war in Frankreich das Wachs so kostbar, daß man es für ein ansehnliches Gelübde hielt, als Philipp der Dreiste, Herzog von Burgund, der im Jahr 1361 zur Regierung kam, dem heil. Anton von Vienne für die Gesundheit seines kranken Sohnes so viel Wachs bot, als er schwer war. Lichter so zuzurichten, daß sie unter dem Wasser brennen, erfand Dionysius Papin 1689. Curieuse Nachrichten von Erfindern und Erfindungen, Hamb. 1707. Lichter aus Wallrath, dem Gehirn des Pottfisches zu ziehen, wurde in der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts erfunden. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamkeit. 1752. I. Bd. S. 219. Note 827. In Wien erfand Jemand Lichter von einer unbekannten Materie, die weißer als Wachs waren, gleiche Schwere mit den Wachskerzen hatten, aber länger brannten und weniger abliefen. Sie gaben keinen übeln Dampf und das Pfund war 3 Groschen wohlfeiler, als Wachslichter. Meusels Miscellen

artist. Jnh. Erfurt. 1781. 6. H. S. 30. Herr Yver zu Paris erfand Lichter von gereinigtem Talg, die in Rücksicht der Farbe, Gestalt und Helligkeit den Wachslichtern gleich sind. *Notice de l'Almanach sous verre des Associés.* Paris 1790. S. 592. Herr Parrot, Lehrer der Mathematik zu Karlsruhe, hat eine theoretische und practische Anweisung angekündigt, worin er zeigen will, wie man die gewöhnlichen Oel-, Talg- und Wachslichter in ein Licht verwandeln kann, das dem Tageslicht ähnlich ist. Dieses Licht soll keine größere Consumtion der Brennmaterie bedürfen, den Augen nicht schaden und die Farben ohne Veränderung zeigen. Die Kosten der Ausübung belaufen sich ein für allemal auf 30 Kreutzer. Im Jahr 1780 erfand man Lichter mit hölzernen Dochten, eins brannte 9 Stunden, und im Gebirge werden sie wirklich aus Oekonomie gebraucht. Leipz. Intelligenz-Blatt 1780. S. 47. Im Jahr 1795 schlug man vor, die Talglichter durch Dochte von gezogenem Holze zu verbessern. S. die 64te Anzeige der Leipziger ökonomischen Societät von der Ostermesse. 1795. In Bayern werden die Dochte der Talglichter von dünnem, mit Baumwolle umwickeltem Holze gemacht; solche Lichter sollen länger und ruhiger brennen. Neue Sammlung vermischter ökonomischer Schriften. Herausgegeben von J. Riem. 12ter Th. 1797. S. 66. In den Hamburger Adreß-Comtoir-Nachrichten vom Jahre 1789. Nr. 50. steht folgende Nachricht: In Holland werden jetzt Lichter aus Wachs und ausgepreßten Kartoffeln verfertigt, von welchen 5 Stück auf ein Pfund gehen und 8—9 Groschen sächsisch Geld kosten. Ein dergleichen frisch verfertigtes Licht soll 15 Stunden, ein recht ausgetrocknetes aber, oder das einige Zeit gelegen hat, 17 Stunden und dabey viel heller und reiner, als die gewöhnlichen Wachslichter brennen, weniger dampfen, und Tropfen, welche davon auf Zeuge fallen, machen keine Flecken, sondern können, wenn sie trocken geworden sind, abgerieben werden.

In Schweden verfertigt man Lichter aus Fichtenharz und Talg. Das Harz wird entweder im Sommer oder Winter gesammelt, am besten ist es aber, wenn im Frühjahr an den Fichten mit einer Axt 3 oder 4 Kerben der Länge nach durch die Borke in das Holz gehauen werden, worin sich das Harz sammelt. Dieses bekommt man noch klarer und besser, wenn die Borke vom Holze ganz abgenommen wird, wo alles Harz im Sommer durch die Wärme der Sonne herausdringt, und sich rund herum, wo die Borke abgenommen ist, sammelt. Dieses ist die allerbeste und dienlichste Art, weil alsdann die Lichter so weiß, wie Wachslichter werden. Ist das Harz eingesammelt, so wird es so lange im Wasser gekocht, bis alles wohl geschmolzen ist; dann seihet man es durch eine grobe Leinwand, um das Harz von Rinde und anderm Schmutz zu reinigen, und wenn das Wasser kalt zu werden anfängt, so sinkt das Harz zu Boden, da es dann herausgenommen und sehr genau in kleine Kugeln geknetet wird, damit kein Wasser darin bleibe. Sobald es auf diese Weise zubereitet ist, fängt man das Gießen auf die gewöhnliche Art an, nämlich, wenn die Dochte zubereitet, in Talg eingetaucht und auf den Spieß angestrichen sind. Will man die Dochte vorher in starken Branntwein eintauchen, wenn sie gesponnen sind, und sie nachher wohl trocknen, so brennen die Lichter heller, welches ebenfalls bey Talglichtern anwendbar ist. Wenn dieses geschehen, so setzt man eine Lichtform in einen Kübel, worein kochend heißes Wasser gegossen wird, um die Form recht warm zu halten, worein die Dochte 3 — 4 mal eingetaucht werden. Unterdessen die Dochte mit Talg übergossen werden, schmilzt man das Harz in einem Kessel, und wenn es etwas über die Hälfte geschmolzen ist, wird der Talg hineingelegt, welches etwas mehr als die Hälfte gegen das Harz seyn muß. Je mehr Talg man nimmt, desto besser werden die Lichter und erreichen alsdann die weißen Wachslichter sowohl im Ansehn, als auch im Gebrauche. Denn auf eine ganz genaue Proportion kommt es hier nicht an, weil Talg und Harz sich

sehr

sehr wohl mit einander vermischen lassen; doch scheinen 7 Pfund gegen 4 Pfund Harz hinlänglich zu seyn, welches auf eines jeden Gefallen ankommt. Sobald der Talg zum Harz hinzugegossen ist, welches nicht auf einmal geschehen darf, wird es beständig mit einem hölzernen Stabe oder Spatel umgerührt, weil das Harz langsam zergeht; man läßt es frisch kochen, und wenn die Mischung sich gegen den Rand aufzuschwellen anfängt, so wird Talg hinzugegossen und das Gefäß vom Feuer gehoben, bis die Mischung nieder gesunken, wo es wieder auf's Feuer gebracht und so lange gekocht wird, bis es zu brausen anfängt, wo wieder ein wenig Talg zugelegt wird. Man fährt mit diesem Kochen so lange fort, bis das Harz geschmolzen, welches man daran erkennt, daß es in einem Klumpen auf dem Boden liegt. Wenn es geschmolzen, dann kann man mehr Talg hinzuthun, und auch denjenigen Talg, welcher in der Form ist, und in welchem vorher die Dochte eingetaucht wurden, abschäumen, ihn zur Mischung hinzugießen, und alles von frischem wieder aufkochen. Hierauf gießt man einen Theil der Mischung durch einen warmen Durchschlag in die Form, worauf das Gießen auf eben die Weise vor sich geht, als wenn Talglichter gegossen werden, und wenn etwas herausgegossen ist, so wird von der Mischung in den Durchschlag nachgefüllt, das Gefäß muß aber beständig auf dem Feuer stehen, wohl umgerührt und die Form mit kochheißem Wasser, sowohl im Kübel, worin sie steht, als in der Form selbst, unterhalten werden, denn sonst sinkt das Harz zu Boden. Hat man klares und reines Harz, so werden die Lichter völlig wie weiße Wachslichter, wovon man sie kaum unterscheiden kann, und besitzen die besondere Eigenschaft, daß der Docht, wenn er geputzt wird, nicht wie bey Talglichtern dampft. Sie brennen auch sparsamer, als gewöhnliche Lichter, und können mit einer sehr großen Ersparung von Talg mit gleichem Nutzen gebraucht werden. Busch Alman. der Fortschritte. Bd. III. 566 folg. Der 1803 verstorbene Schnauffer, Gastgeber zum edlen Hirsch auf der Dürr-

schinz

schinz in Bayreuth, besaß die Kunst, Lichter ohne Wachs und ohne Talg zu verfertigen, welche ohne auszulöschen, und ohne daß man sie zu putzen braucht, länger, heller und schöner brennen, und eine größere Flamme geben, auch wenn die dazu gehörigen Ingredienzien von der ersten Hand bezogen werden können, ohngefähr $\frac{1}{3}$, außerdem aber $\frac{1}{7}$ wohlfeiler, als die ordinären Wachslichter sind. Er hinterließ diese Kunst seinem Sohne Chr. C. Th. Schnauffer jun., Besitzer des Gasthofs zum edlen Hirsch auf der Dürrschinz in Bayreuth. Reichs-Anzeig. 1803. Nr. 206. Busch Alman. XV. 726. 727.

Lichterhalter brachte nach vielen zum Theil gefahrvollen Versuchen der Bergrath von Humbold zu Bayreuth nebst einer Respirationsmaschine zu Stande, um vermittelst beyder im Pulverdampf und andern mephitischen Gasarten ohne Nachtheil sich mit einem brennenden Lichte aufhalten zu können. Das an dieser Maschine befindliche Respirationsrohr ist jedoch schon eine frühere Erfindung, die man am wahrscheinlichsten dem Physiker Hales zuschreiben kann. Weil der Lichterhalter blos gewöhnliche atmosphärische Luft enthielt, die in sehr dickem Dampf die Flamme nicht hell genug brennen macht; erfand der Herr von Humbold für diesen Fall noch einen andern Apparat, der aus einer mit Lebensluft angefüllten Blase bestand, die vermittelst einer Glasröhre unten an eine blecherne Lampe geschraubt werden konnte, so daß die Lebensluft durch den hohlen Docht in die Flamme strömte, und diese auch im dicksten Schwefeldampfe rein und hell erhielt. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. II. 1034.

Lichtfarben. Epicur lehrte schon, daß die Farben nichts Eigenthümliches der Körper wären, sondern von gewissen Lagen ihrer Theilchen gegen das Auge herrühren; daher er auch seine Atomen ungefärbt annahm. Descartes lehrte 1637, daß die Farben keine Eigenschaften der Körper, sondern Wirkungen eines zwischen den Körpern und dem Auge be-

befindlichen Mittels, nämlich des Lichts wären. Boyle war der erste, der über die Farben die Erfahrung zu Rathe zog, wie seine *Historia color. experimentalis. Genev.* 1680 beweiset. Er hielt die Farbe für keine Eigenschaft des Körpers, glaubt aber, daß sie von der Lage der Theile auf der Oberfläche abhänge und eine Modification des von der Fläche zurückgeworfenen Lichts sey. Gehler II. S. 132. 133. Newton suchte das Wesen der Farben in der verschiedenen Größe der Theile des Lichts, aber Euler setzte es in die verschiedene Geschwindigkeit der Schläge im Aether und Westfeld setzte es 1767 in die verschiedene Erwärmung der empfindenden Fasern der Netzhaut. Gehler II. S. 152.

Lichtform von Zinn erfand Joh. Gottfr. Freytag, geb. zu Gera 1724; die Veranlassung war, weil er bemerkt hatte, daß blecherne und gläserne Lichtformen leicht verderben und unbequem sind.

Lichtgelbbräunlich auf Wolle zu färben zeigte Herr Pörner. Jacobson technol. Wörterbuch fortgef. v. Rosenthal VI. 457.

Lichtgießerey. Der Engländer, William Bolts, hat die Bearbeitung, Gestalt und Güte der Lichte und Wachskerzen zu verbessern gesucht, und hat am 29ten Septemb. 1799 ein Patent über seine Erfindungen erhalten, welche besonders folgende Stücke betreffen: 1) die Bearbeitung der Masse der Lichte und Kerzen, ehe man die Dochte hineinbringt; 2) das Anbringen beweglicher Dochte, welche man nach Willkühr hineinbringen und herausnehmen kann; 3) das Anbringen gewöhnlicher oder fester Dochte, in jedem beliebigen Zeitpunkte der Bearbeitung, und 4) das Mittel, die Lichte oder Kerzen während des Gießens in ein verschlossenes Gefäß zu setzen, wo man sie allmälig in einem leeren Raume einem stärkeren Druck unterwirft, als der Druck des Luftkreises ist; wobey der Erfinder die Absicht hat, sie nicht nur von der wenigen elastischen Flüs-

sigkeit zu befreyen, welche unter dem gewöhnlichen Druck darin zurückbleiben könnte, sondern auch ihre Dichtigkeit und ihre Weiße durch den größern Druck zu vermehren, welchem sie während des Erkaltens ausgesetzt werden. Der Erfinder giebt diesen Lichtern folgende Formen: 1) die Form eines abgestumpften Kegels, der sich sehr der cylindrischen Gestalt nähert; 2) die einer abgestumpften Pyramide, mit einer sechseckigten Grundfläche; 3) die eines völligen Cylinders, d. i. auch innerhalb mit einer cylindrischen Oeffnung; vorzüglich sind die elliptischen oder länglicht-runden Lichter, deren Oeffnung ein Parallelepipedum ist, um einen sehr breiten und dünnen Docht aufnehmen zu können. Ein solches leuchtet so stark, wie drey gemeine Lichter. 4) Die letzte Form besteht aus einem innern Cylinder und aus einem hohlen äußeren Cylinder, so daß zwischen beyde ein ringförmiges Docht kommt. Diese Form hat die merkwürdige Eigenschaft, daß sie den Zutritt eines doppelten Luftstroms zu der kreisförmigen Flamme gestattet. Eine ausführliche Beschreibung und Abbildung dieser Erfindungen findet man im Magazin aller neuen Erfindungen. Nr. 2. S. 64 — 69.

Lichtlöscher, solche, die zu einer gewissen Zeit das Licht von selbst auslöschen, erfand Hohlfeld, geb. z. Hennersdorf in Sachsen 1711. gest. 1771. Allein diese Lichtlöscher fallen nicht immer richtig und gerade nieder, und hat das Licht eine hohe Schnuppe, so beugen sie diese um, und das Licht verlöscht entweder gar nicht oder die Schnuppe glimmt noch eine Weile fort, und verursacht Rauch und Uebelgeruch. Herr Buschendorf in Leipzig hat daher im Journal für Fabrik. 1798. August. S. 143 folg. eine vortheilhaftere Vorrichtung beschrieben, wo das Licht zu einer bestimmten Zeit durch zwey halbe oben bedeckte Cylinder, die genau in einander schließen, ausgelöscht wird, indem diese halben Cylinder, nach einem bestimmten Zeitraume, durch die Kraft zweyer Federn an einan-

einander schlagen und so das ganze Licht verschließen und allen Rauch und Uebelgeruch verhüten.

Lichtmaschine. Herr Joh. Gottlieb Böttger, Kupferstecher in Dresden, hat zu seinem eignen Gebrauch eine Lichtmaschine erfunden, die zu Abendarbeiten sehr bequem ist, und eine Wirkung hervorbringt, die über alle Erwartung ist. Ihre Beschreibung und Abbildung findet man im Journal für Fabrik. ꝛc. 1803. S. 156. folg.

Lichtnebel. In dem astronomischen Jahrbuche f. d. Jahr 1803, herausgeg. von J. E. Bode, Berl. 1800. findet man unter Nro. 11. einen Aufsatz: Ueber den angeblichen Unterschied der Nebelsterne und Nebelflecken, vom Pastor Fritsch. Jene sind, nach Herschels Meynung, lichte Wölkchen, ohne alle Spuren damit verbundener Sterne; diese hingegen Sterne, die mit der sie umgebenden weißlichten Hülle in Verbindung stehen. Herr Fritsch bestreitet aber jene ersteren von einigen neuern Astronomen behaupteten fixen Lichtnebel, oder eigentlichen Nebelflecken, und glaubt, blos die linsenförmige Figur entfernter Sternhaufen oder Milchstraßen bilde für uns entweder Nebelsterne oder Nebelflecken, je nachdem der Sternhaufe uns seine schmale oder breite Seite zuwende; wirklich lassen sich auch durch starke Teleskope Nebelflecke in Sternsammlungen, und umgekehrt Nebelsterne, durch das Objectiv betrachtet und also damit weiter entfernt, in Nebelflecken auflösen. Zur Entscheidung zwischen beyden Hypothesen von Herschel und Fritsch mangeln bis jetzt noch hinlängliche, von Verbesserung des Teleskopen erst zu erwartende *Data*.

Lichtrohr ward von Herrn Lambert erfunden. Er beschreibt seine Erfindung in dem Jahrgange von 1770. der *Mem. de Berlin*, p. 51. Diese Erleuchtungsröhren sind hohle abgekürzte Kegel von weißem wohlpolirten Bleche. Herr Lambert konnte mit einer solchen Röhre

mittelst der Sonnenstrahlen eine Lunte, welche er in die kleine Oeffnung hielt, in zwo Minuten in Brand bringen. Wie er sie mit der kleinen Oeffnung vor eine Lichtflamme brachte, warf sie das Licht so weit, daß er 40 bis 45 Fuß davon lesen konnte. Die Höhe des abgeschnittenen Kegels muß dem Halbmesser der größern Oeffnung des Kegelstücks gleich seyn. Die unterste Seite des Kegelstücks macht mit der zu erleuchtenden Fläche am besten einen Winkel von 45 Grad. Die obere Oeffnung wird senkrecht abgeschnitten, wenn die Fläche horizontal ist. Das Blech ist so zu schneiden, daß der Schnitt, wenn es zusammen gefügt ist, eine senkrechte Ellipse macht, dieses lehret Herr Lambert durch eine artige geometrische Construction. Er hat eine solche Erleuchtungsröhre an einer Lampe angebracht, die in dem Wesentlichen mit den gewöhnlichen übereinkömmt. Die Erleuchtung ist sehr bequem und gleichförmig.

Lichtroth auf Wolle zu färben. Eine gute Vorschrift dazu lieferte Herr Pörner. Jacobson technol. Wörterb. fortges. von Rosenthal.

Lichtscheid; s. Hygrometer.

Lichtstärke; s. Photometer.

Lichtträger, Phosphoren (entweder natürliche oder künstliche) wurden sonst zu den seltenen und unerwarteten Erscheinungen gezählt. Das Leuchten bemerkte man an Insekten, an einer Art von Muscheln, Pholaden, welche des Nachts mit einem phosphorischen Scheine leuchten. Dieß letztere bemerkte schon Plinius *Hist. nat.* IX. 6., der diese Gewürme *Dactylos* nennt. Reaumur und Beccaria haben die besten Beobachtungen über dieses Licht angestellt. Daß faules Fleisch leuchte, bemerkte zuerst Fabricius ab Aquapendente am Lammfleische. *De Visione etc. Venet.* 1600. *fol.* Ganz vorzüglich bemerkte man dieses Leuchten an faulen Fischen. Hierüber hat Boyle viele Versuche angestellt, und gefunden, daß dieses Licht durch Hinwegnehmung der Luft sogleich aufgehoben

hoben oder doch beträchtlich vermindert wird. Cantons Versuche sind die genauesten. Ueber das faule Holz hat Boyle die meisten Versuche im Oct. 1667 gemacht.

Was die künstlichen Phosphoren betrifft, so entdeckte um das Jahr 1630 Vincenz Cascariolo, ein Schuhmacher in Bologna, in der Nachbarschaft dieser Stadt am Fuße des Berges Paterno, einen Stein, der im Dunkeln durch seinen eignen Schein sichtbar ward, wenn er eine Zeitlang im Lichte gelegen hatte. Vorzüglich stark leuchtete der Stein, wenn er fein zerstoßen, mit Wasser oder Leinöl durchknetet und calcinirt ward. Der Graf Marsigli, Galeari, Beccari und nach ihnen Zanotti untersuchten die Erscheinungen dieses Steins genauer. Er ward sowohl vom Sonnenlichte als von Kerzen leuchtend. Zanotti urtheilte, daß dieser Stein sein eignes Licht habe, welches nur von außen her belebt werde.

Dieser Stein blieb fast ein halbes Jahrhundert hindurch der einzige bekannte Lichtsauger oder Lichtmagnet, bis kurz vor 1675 ein Amtmann zu Großenhayn in Sachsen, Christ. Adolph Balduin, zufälliger Weise entdeckte, daß das Rückbleibsel der Destillation einer Kreideauflösung in Scheidewasser ebenfalls Licht einsauge. Dieser Balduinische Phosphorus ist das aus Kalkerde und Salpetersäure entstehende Mittelsalz oder Kalksalpeter. Späterhin entdeckte Homberg eine ähnliche Eigenschaft an dem fixen Salmiak, oder der Verbindung der Kalkerde mit der Salzsäure. Du Fay fand endlich eine große Anzahl Körper, welche die Eigenschaft, das Licht einzusaugen, durchs Calciniren erhalten. Hierunter gehören die Austerschalen, kalkartige Versteinerungen, der Gyps, Kalkstein und Marmor, sogar der gemeine Topas. Um eben diese Zeit ward die leuchtende Eigenschaft der Diamanten wahrgenommen, von Jacob Barthol. Beccari; und dieß veranlaßte ihn zu mehrern Versuchen über die phosphorescirenden Körper.

Die chymische Untersuchung der erdigen, durch Calciniren bereiteten Lichtsauger brachte Marggraf zur Vollkommenheit und gab leichte Methoden zur Verfertigung des Phosphorus an. Vollbeding. Archiv nützlicher Erf. u. wichtig. Entdeck. I. S. 231. folg.

Liebesgedichte erfand der lyrische Dichter Alkmann, der in der 27sten Olympiade blühete und nach einigen von Lacedämon, nach andern von Sardes war; er war auch der erste, der den Gebrauch einführte, verliebte Verse in Gesellschaften zu singen. *Athenaeus* Lib. XIII. p. 600. Am meisten that sich Anakreon aus der Stadt Teos in Jonien, der zur Zeit des Tyrannen Hipparchus lebte, durch solche Gedichte hervor; daher ihm einige ihre Erfindung zugeschrieben haben. Curieuse Nachr. von Erfindern und Erfindungen, Hamb. 1707. S. 98. Vergl. lyrische Dichtkunst.

Liederspiel. Der um die Vereinfachung und Erhebung des deutschen Kunstgeschmacks in der Musik vielfach verdiente Herr Kapellmeister Reichard machte im April 1800 zu Berlin den ersten glücklichen Versuch mit einer neuen Art des Singspiels, das er Liederspiel nennt, und trat mit der ersten Probe, einer Art von Pastorale, mit untermischten Gesängen, wozu Herr R. auch den Text dichtete, welcher den Titel führt: Liebe und Treue, ein Liederspiel in einem Aufzuge, Berlin 1800, S. 64. in 8. im Frühlinge des Jahrs 1800 hervor. Aus Mißverstand wollten einige diesen Versuch für eine Nachahmung der beliebten französischen Vaudevillestücke halten, mit denen jedoch nur in so fern eine Vergleichung Statt finden kann, als der deutsche Dichter schon bekannte Lieder aus Göthe, Herder, Salis u. s. w. einflocht, und ihnen den Gang des Stücks selbst anpaßte, aber in den Vaudeville-Stücken scherzhafte Lieder nach allgemein bekannten Melodien eingemischt werden. Den Liedern, als der Hauptsache bey dieser Gattung, der die Handlung nur zur Einfassung dient,

paßte

paßte Herr R. eine sanfte, characteristische und jedem einzelnen Liede vollkommen angemessene Orchester-Begleitung an. Die Sänger wurden angehalten, im Vortrage äußerst einfach zu bleiben. Der allgemeine Beyfall, mit welchem dieser Versuch aufgenommen wurde, übertraf alle Erwartung, und das Haus war, so oft dieses Liederspiel wiederholt wurde, stets gedrängt voll. Herr R. arbeitet seitdem an einem größern Werke dieser Art für das Berliner Theater, und wahrscheinlich wird man von ihm mehrere Stücke dieser Art zu erwarten haben. Busch Alman. der Fortschritte VI. 511.

Ligamentum Fallopii hat seinen Namen von dem berühmten Anatomen Gab. Falopia, gewöhnlich Fallopius (geb. 1523, † zu Padua 1563), der dasselbe entdeckte. Meusel Leitfaden. III. S. 1261.

Likitow, eine bisher unbekannte Stadt der Botzuanos in Africa, hat Barrow auf einer Reise, die er vom Vorgebirge der guten Hoffnung aus landeinwärts machte, entdeckt. Busch Alman. der Fortschr. VIII. 277.

Lilafarbe auf Wolle zu setzen, lehrte Herr Pörner. Jacobson technol. Wörterbuch fortges. von Rosenthal VI. 460.

Lilie stammt aus Palästina und Syrien. *à la mode* Kalender. 1792. Leipzig S. 131. Gothaisch. Hofkal. 1800. Die mexikanische Rosenlilie ist im mittägigen America einheimisch und wurde zuerst von dem Schweden Claudius Alströmer beschrieben und abgebildet. Die Spanier in Peru nannten sie *pelegrina*, die auserlesene schöne Blume, daher hat sie den Namen *Alstroemeria pelegrina Linn.*. Ihr wahres Vaterland sind die nördlichen Gebirge nahe bey der Stadt Lima in Peru. Rosen-Lilie heißt sie, weil ihre Blüthe rosenfarbig ist. Annalen der Gärtnerey von Neuenhahn dem jüngern. Erfurt 1796, in der Kayserschen Buchhandlung. Sieh. noch Guernsey-Lilie. Busch Alm. XIV. 47. 48.

Liliengulden war eine zu Florenz ausgeprägte Goldmünze mit einer Lilie, nach welcher die Dukaten geschlagen wurden. Jacobson technolog. Wörterb. II. 616.

Limonade hat ihren Namen von den Limonen oder Zitronen, deren Saft der Hauptbestandtheil ist, und wurde von den Italienern 1630 oder 1633 erfunden. Beckmanns Beyträge zur Geschichte der Erfindungen. IV. 2. S. 205.

Lineal rührt von einem Enkel des Dädalus her. Vollbeding Archiv. nützl. Erf. I. 233. Der Baron von Toll in Liefland hat dem russischen Kaiser ein dioptrisches Lineal von seiner Erfindung überreichen lassen, und ist dafür der Versicherung der allerhöchsten Zufriedenheit gewürdiget worden. Intelligenzbl. d. allgemein. Lit. Zeitung, Halle 1804. Nr. 5.

Linie. Euphorbus aus Phrygien soll der erste gewesen seyn, der die Linien und ihre Verhältnisse betrachtete. Meusel Leitfad. z. Gesch. der Gelehrs. I. Abtheil. S. 239. Archytas von Tarent, der mit dem Plato lebte, erfand die Methode, wie man zwischen zwey gegebenen Linien zwey andere Proportional-Linien finden könne. Nachrichten von dem Leben und Erfind. der. Mathem. 1788. I. Th. S. 23. Berg. Algeber. Die Quadraturforschung der griechischen Mathematiker und die Verdoppelung des Würfels zur Zeit des Plato, gab die Veranlassung, daß Diokles die krumme Linie Cissois, die zum zweyten Geschlecht gerechnet wird (Ebendas. S. 7. —) und Nicomedes, 200 Jahr vor Christi Geburt, die Conchois oder Muschellinie erfand, die man zum dritten Geschlecht rechnet. Wolffs mathem. Lexicon, 1716. S. 414. 415. Beyde wußten durch Hülfe derselben zwischen zwey geraden Linien zwey mittlere Proportional-Linien zu finden. Nicomedes erfand auch ein besonderes Instrument, womit er seine Conchoidal-Linie beschreiben konnte.

Die

Die krummen Linien, die man Kegelschnitte nennt, und deren Namen Ellipsis, Hyperbel und Parabel sind, erfand Menächmus, der zur Zeit des Plato lebte und ein Schüler des Eudoxus war. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. Bnd. S. 195. Philo von Tyana schrieb von besondern krummen Linien, die durch den Durchschnitt gewisser Flächen entstehen. Meusel Leitfad. z. Gesch. der Gelehrs. II. Abth. 461. Keppler führte die Ellipsis zuerst in der Astronomie ein und zeigte, daß sich die Planeten in einer solchen Linie bewegten. Carteſius zeigte, daß die Hyperbel die vollkommenste Figur zu den Brenngläsern sey. Franziskus von Schooten lehrte, wie man die Hyperbel auf einer ebenen Fläche beschreiben könne und Christian Wolff erfand zu dieser Absicht eine noch leichtere Methode. Wolffs mathem. Lex. 1716.. S. 731. 732. Derselbe zeigte auch in seinen *Element. Analys. finitor.* c. 6. wie die Eigenschaften der Kegelschnitte durch algebraische Rechnungen zu finden wären. Wolffs mathem. Lex. S. 1246. 1247. Leipzig 1716.

Die Quadratur der Hyperbel zwischen ihren Assymtoten erfand Nicolaus Mercator, oder Kaufmann, aus dem Holsteinischen 1668. Nachrichten von d. Leb. und Erf. berühmt. Mathem. 1788. I. Th. S. 198. Die Quadratur der Parabel, oder ihr Verhältniß zu einer geradlinigten Figur, erfand Archimedes, der also der erste war, der eine krumme Linie quadrirte. Johann Regiomontanus lehrte, daß diese Linie die beste Figur zu den Brennspiegeln sey, und Galiläus zeigte zuerst, daß die mit dem Horizont parallel oder auch schief gegen denselben geworfenen Körper eine Parabel beschreiben. Wolff a. a. O. S. 1009. Guido Grandi, geb. 1671 zu Cremona, bewies zuerst, daß ein Theil der Oberfläche eines senkrechten Kegels sich vollkommen quadriren lasse. † 1742. Nachrichten von

dem Leben und den Erfindungen der berühmtesten Mathemat. 1788. S. 114.

Dinostratus, der mit Plato lebte und ein Bruder des Menächmus war, erfand die krumme Linie, die *quadratrix*, *quadrantaria* oder *voluta delumbata* heißt, J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 2. B. S. 195., worauf ihn die Quadratur des Cirkels leitete, die auch den Archimedes auf die Erfindung der Spirallinie führte. Archimedes kam ferner zuerst darauf, daß eine krumme Linie ein Vieleck von unendlich vielen und unendlich kleinen Seiten sey; Keppler (in seiner *Stereometria doliorum*, *P. I. theor.* 2.) erklärte diesen Satz zuerst deutlich und Cavallerius bediente sich desselben zuerst richtig in seiner Geometrie. Leibnitz fand durch die Differentialrechnung die Kunst, krumme Linien in unendlich kleine gerade Linien zu zergliedern. Er gab auch die isochronische krumme Linie auf, und Huygens nebst Bernoulli löseten sie auf.

De Baune, geb. zu Blois in Frankreich 1601. † 1651. untersuchte die Aufgabe zuerst, wie die Natur einer krummen Linie aus den bekannten Eigenschaften ihrer Tangenten herzuleiten sey. Nachrichten von d. Leb. und Erfind. der. Mathem. I. Th. S 31. Roberval in Frankreich wandte seine erfundene Lehre von den zusammengesetzten Bewegungen auf die Tangenten der krummen Linien an. Vollbeding Archiv nützl. Erfind. I. 233.

Daß die Epicycloide die schicklichste Figur sey, welche die Kammen an den Rädern haben können, damit man den geringsten Widerstand in der Bewegung spüre, hat Olaus oder Olof Römer (geb. zu Aarhuus 1644) zuerst gezeigt. Nachricht v. d. Leb. u. Erf. der. Mathem. 1788. I. 243.

Eine krumme Linie in eine gerade zu verwandeln, oder die Rectification einer krummen Linie durch die Quadratur einer

einer andern krummlinigten Figur zu verrichten, erfand der Engländer Wilhelm Neilus 1657 zuerst, dann that es auch der Holländer, Heinrich van Heurant 1659 und endlich der Franzos Fermat. Nachrichten v. d. Leb. u. d. Erf. der. Mathem. 1788. I. Th. S. 140. *Wallisii opera mathem.* Vol. I. 551.

Krumme Linien durch unendliche Reihen zu quadriren, hat Nicolaus Mercator 1668 zuerst gewiesen. Newton erweiterte diese Methode und Leibnitz brachte sie auf den Gipfel der Vollkommenheit.

Die Erfindung der krummen Linie, *evoluta*, die durch Abwickelung einer andern krummen Linie entsteht, wird gewöhnlich dem Christian Huygens um 1673 zugeschrieben, Nachrichten a. a. O. S. 31; allein schon Apollonius von Perga kannte sie um 250 vor Christi Geburt.

Huygens bearbeitete die Logarithmische Linie, (er erfand die Theorie der entwickelten Linien) welche von Edmund Gunter, † 1626, Prof der Astron. in Gresham-College in London herrührt. Der Herr von Tschirnhausen erfand die kaustische Linie. Vollbeding Archiv nützl. Erfind. I. 233.

Die beyden Brüder Johann und Jacob Bernoulli haben sich um die brachystochronischen und isoperimetrischen krummen Linien viele Verdienste erworben; die von ihnen gelassenen Lücken füllte Euler aus. *T. G. A. Murhardi Dissert. inaug. Specimen historiae atque principiorum calculi, quem vocant variationem, sistens.* 1796. Göttingen bey Rosenbusch. Jacob Bernoulli, geb. zu Basel 1654 † 1705, machte die Auflösung der elastischen Linie 1694 bekannt. Er berechnete die Kettenlinie und fand, daß die Segellinie, die ein Segel annimmt, wenn der Wind hineinbläset, mit derselben einerley sey, *Acta Erudit.* 1692. p. 202.; auch entdeckte

er

er an der logarithmischen Spirallinie zuerst die Eigenschaft, daß deren Evoluta immer wieder dieselben Eigenschaften der logarithmischen Spirale habe, Nachricht. a. a. O. S. 33; er hat die loxodromische Linie zuerst berechnet, deren Natur Peter Nonius, oder Nunius, aus dem Dorfe Alcazar in Portugal, 1530 erklärt hatte. Furetiere Wörterbuch unter *Loxodromies.* Die *linea Cycloidalis*, *Antievoluta*, *Pericaustica* sind lauter logarithmische Spirallinien, die Jacob Bernoulli erfand, vermittelst der Analysis der unendlich kleinen Größen. Eben dadurch fand Newton, 1706, 66 neue Krümmen der dritten Ordnung, oder deren Aequationen zu dem dritten Grad steigen. Herr Sterling vermehrte 1718 die Anzahl der Krümmen mit 4 Arten. Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wissenschaften und freyen Künste übers. von Joh. Erhard Kappe 1749. 1. Th. 2. Abschn. XIII. Kap. S. 275 — 277. Bernoulli gab die Berechnung einer krummen Linie unten dem Namen *Chainette* auf, welche sein Bruder, Leibnitz und Huygens auflöseten. Vollbeding Archiv nützl. Erf. I. Th. S. 233. Johann Bernoulli zeigte zuerst, wie man algebraische Linien unter eine Hauptfamilie bringt. *Wolff Element. Analys. finitor.* §. 349.

Die von Paskal verlangte Rectification der Cycloide erfand Johann Wallis, † 1723., zuerst. Nachricht v. d. Leb. und d. Erf. der. Mathem. 1788. 1. Th. S. 308. Carteſius erklärte die Natur der krummen Linien zuerst durch algebraische Gleichungen und führte zuerst die Geschlechter der krummen Linien in seiner Geometrie ein, Wolffs mathem. Lex. 1716. S. 662; er fand ferner eine allgemeine Regel, die Tangenten der krummen Linien zu bestimmen Vollbeding, I. S. 233; auch erfand er die optischen oder dioptrischen Linien, welche die geschickteste Figur für Körper sind, die

die

die Lichtstrahlen brechen, oder zurückwerfen sollen. *Cartesii geometr.* lib. 2. p. 50. Als er aber ihre Erfindung verbarg, entdeckte sie Newton aufs neue, *Newton Princ. phil. nat. mathem.* lib. I. prop. 97. 98. p. 108, und Leibnitz fand sie ebenfalls auf eine andere Art. *Acta Erudit.* 1689. p. 37.

Der große Mathematiker Hudde hatte 1676 zuerst den Gedanken, eine krumme analytische Linie anzugeben, deren Umriß die Züge eines bestimmten Gesichts bezeichnet.

Sieh. noch Stricklinie.

Liniensystem. Guido aus Arezzo legte den Grund dazu. Vollbeding Archiv. nützl. Erfind. II. T. S. 127. Sieh. Noten.

Linsen sollen zuerst aus Frankreich nach Deutschland gekommen seyn. *à la mode* Kalender, Leipzig 1792. S. 131.

Linsengläser sind Gläser von Kreisförmigem Umfange, wovon eine oder beyde Flächen eine kugelförmig erhabene oder hohle Krümmung haben. Man legt gemeiniglich dem Roger Baco die Kenntniß der Linsengläser bey; allein sein eigner Landsmann Smith hat in seiner Optik dieses Vorgeben mit Gründen widerlegt. Er zeigt, daß Baco's Stelle, woraus man den Beweis für die Linsengläser hernehmen wollte, blos aus der Optik des Arabers Albazen entlehnt ist, welchen Baco nicht einmal richtig verstanden hat. Doch ist der Gebrauch der Linsengläser weit älter als ihre Theorie, denn Porta beschrieb schon 1593 in seinem *Tractat. de Refractione* Lib. 9. Neap. 1593 die Eigenschaften der geschliffenen Gläser. Aber erst nach Erfindung der Fernröhre kamen Kepler und Cavalieri auf einige theoretische Sätze. Descartes machte zwar das Gesetz der Strahlenbrechung zuerst bekannt, verfehlte aber die Theorie der Linsengläser gänzlich. Barrow ist der erste, dem wir die geometrische Entwickelung derselben zu danken haben, die er 1674 bekannt machte. Analytisch und auf

Strah-

Strahlen nahe an der Axe eingeſchränkt, hat ſie Halley 1693 zuerſt vorgetragen. Gehler II. S. 918. Vollbeding I. 234.

Lioniſche Arbeit, die, wenn ſie neu iſt, der Farbe und dem Glanze nach, nicht von ächten Gold- und Silber-Arbeiten unterſchieden werden kann, wurde zu Lyon in Frankreich erfunden. Wenn die Lioniſche Arbeit vergoldet werden ſoll, wird ſie zuvor verſilbert. Hübners Natur- und Kunſtlexicon. 1746. S. 1201.

Lippenſutterale, die wider das Aufſpringen und Aufſchwellen der Lippen gut ſind, hat Herr Arnoux in Paris erfunden. Er nennt ſie *Bisbis*. Gothaiſch. Hofkalender. 1787.

Liqueur. Nachdem der Branntwein aus einer Arzeney erſt ein vornehmes Getränk und hernach das Geſöff des Pöbels geworden war, bemüheten ſich die Italiener mehr als andere, ihn wieder zu veredeln, ihn gelinder, angenehmer, mannigfaltiger, der vornehmern Klaſſe genießbarer und durch die Vertheurung anſtändiger zu machen. Um ihre neuen Waaren deſto ſicherer zu unterſcheiden, nannten ſie ſolche *Liquori*, und verhandelten ſie unter dieſem Namen den Ausländern. Von dieſen waren die Franzoſen die erſten, welche ſich daran gewöhnten, und zwar vornehmlich ſeit der Vermählung Heinrich II. (als er noch Herzog von Orleans war) mit der Catharina von Medicis, im Jahre 1533. Dieſer zogen ganze Schaaren Italiener nach, boten den Franzoſen die Delicateſſen ihres Vaterlandes an, und lehrten ſolche zurichten und gebrauchen. Sie waren auch die erſten, welche die feinen *Liqueurs* in Paris machten und verkauften. Beckmanns Beytr. z. Geſch. d. Erfind. IV. 2. S. 204. 205.

Liquor. *Liquor Nitri fixi* oder *Alcahest* oder *Nitrum fixatum* wurde von Glauber (vor 1732) erfunden. Univerſal Lex. I. S. 1225. *Liquor anodynus* wurde von Hoffmann entdeckt. *Liquor antivario-*

losus

losus wurde von Joh. Jac. Waldschmidt und *Liquor stypticus* wurde von Joh. Conr. Dippel im XVIII. Saec. erfunden. J. A. Fabricii Allgem. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. Bnd. S. 1088. 1089. Den böhmischen Liquor erfand Mathäus Böhm, Churfächs. Commercien- und Philippsthal. Medicinalrath, geb. zu Ravensburg 1728. Er bearbeitete diesen Liquor zuerst 1779 und nannte ihn Queckfilbergeist. Sächs. Provinzialblätter 1798. März. S. 262. *Liquor vermis* ist ein Spiritus, der dazu dient, auf Papier gemachte Vögel in freyer Luft vor der Made zu bewahren, auch auf Papier gemachte Thiere mit Fell und Haaren, wie auch alle andere Pelz- und Wollen-Waaren vor dem Anfraße der Insekten zu bewahren, indem die Papillions, Schaben und Maden gleich vom Geruch des Liquors sterben. Bücher und Papiere kann man dadurch auch unbeschädigt erhalten. Das Geheimniß, diesen Liquor zu bereiten, besitzt die H. M. Brunnerische Kunstwaarenhandlung in Nürnberg. Anzeiger 1791. Drittes Quartal. No. 9.

Lisbonine, eine portugiesische Goldmünze, die vor dem Jahre 1722 ausgeprägt worden. Sonst galt sie 4000, jetzt 4800 Rees. Jacobson technol. Wörterbuch II. S. 621.

Litaneyen kamen im 5ten Jahrhundert zuerst auf; man sagt in Constantinopel. Seilers Tabellen. 5. Jahrh.

Lithotomie; s. Steinschneidekunst.

Litterator. Dieser Name kam im II. Saec. nach Chr. Geb. auf. Zuerst findet man ihn in dem Leben des Kaisers Mark Aurel von Jul. Capitolinus (c. 2.) Wahrscheinlich beschäftigte sich Euphorio, der ihn führte, mit den Kenntnissen, die zum Verstehen und zum Gebrauch der Dichter und der klassischen Autoren nothwendig waren, oder mit dem Studium dieser Autoren selbst. Meusel Leit. II. Abth. S. 436.

Litur-

Liturgien wurden im vierten Jahrhundert gemacht. Geblers Tab. 4. Jahrh.

Livoneſe, eine Ruſſiſch-Liefländiſche Silbermünze von 1757, wiegt 540 holl. As. Gehalt 12 Loth, enthält fein Silber 411 holl. As, Werth nach dem 20 Fl. Fuß 1 Rthlr. 3 gl. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. von Roſenthal VI. S. 464.

Livornina, eine Toscaniſche Silbermünze. Es giebt deren zweyerley 1) die Livornina della Torre, welche Ferdinand II. ſchlagen ließ; ſie wiegt 566 holl. As, hat 14 Loth 13 Gr. Gehalt, enthält fein Silber 520 holl. As, und iſt nach dem 20 Fl. Fuß 1 Rthlr. 10. gl. 2. pf. werth; 2) Livornina della Roſa von Cosmus III. Dieſe wiegt 542 holländiſche As, hat Gehalt 14 Loth. 13 Gran, enthält fein Silber 498 As und iſt 1 Rthlr. 8 gl. 9. Pf. werth. Jacobſon fortgeſ. von Roſenthal VI. 465.

Lodweber machen eine eigene Zunft aus, die von den andern Webern ganz verſchieden iſt. Schon im Jahr 1368 waren ſolche unter den 17 damaligen Zünften in Augsburg die 10te, und haben ihr eigenes Zunftwappen. Sie verfertigen geringe Arten von Schaafwollenen Zeugen, als Flanell, Frieß und wollene Decken, ſo wie ſie häufig beym Militär gebraucht werden. In Augsburg ſind 18 Meiſter, die eine Zunft haben. Selten fehlt es ihnen an Beſchäftigung, weil mit ihren Producten ſtarker Handel getrieben wird, beſonders nach Italien.

Löſchwiſch. Herr Profeſſor Parrot hat in Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, III. Bds. 2tes Stück. S. 394 — 400. ein neues Löſchinſtrument, nämlich den Löſchwiſch, beſchrieben, der jedes Löſchmittel ſo trefflich benutzt, daß man mit 30 Pfund gemeinen Waſſers 500 Quadratfuß glühender und flammender Holzfläche löſchen kann, und zwar in Zeit von $5\frac{1}{2}$ Minuten, durch zwey Menſchen. Man nimmt

einen

einen Besen von Birkenreisern, den man mit einer einfachen groben Leinwand, welche alle Ruthen einschließt, umnähet, doch so, daß die Ruthen nicht zu hart an einander gedrückt werden, sondern das Ganze elastisch genug bleibt, um sich nach der Form und Lage der brennenden Fläche, und nach der Stellung der Löschenden zu bequemen. Auf dieser Oberfläche von Leinwand werden nun 6—7 Reihen 5 Zoll breiter, leinener Streifen mit groben Falten aufgenähet, etwa wie Manschetten. So ein Löschwisch, der eine Länge von 6—20 Fuß haben kann, wird in's Wasser getaucht und gleich auf der brennenden Oberfläche geschleppt, als wollte man diese Oberfläche mit einer Farbe anstreichen. Verfährt man mit Aufmerksamkeit, so kann man ganz gewiß darauf rechnen, daß auch die stärkste Glut durch ein einziges Bestreichen ausgelöscht wird. Man kann damit vorwärts, seitwärts, von oben nach unten, von unten nach oben, in jedem Winkel bequem löschen, und sollte ja eine Ecke sich finden, wo der Löschwisch nicht eindringen könnte, so kann man mittelst desselben so viel Wasser hineinschleudern, daß es auch da löschen muß. Kurze Löschwische können in Stuben, wo Wände brennen, lange aber außen an den Häusern mit Vortheil gebraucht werden. Ein einziger Mensch kann ihn regieren, nur bey Löschwischen von 30 Fuß Länge werden zwey Menschen erfordert.

Löthen. Den Gebrauch des Salmiaks zum Löthen und zum Verzinnen kannten schon Agricola und Imperato. Doch mag er noch nicht sehr allgemein gewesen seyn, weil Biringoccio dazu den Borax empfiehlt, hingegen den Salmiak nicht nennt. Beckmanns Beytr. V. B. 2. St. S. 280. Herrn Jacsons Methode zu löthen ist folgende: man reinige die an einander zu löthenden Flächen sehr sorgfältig, schneide alsdann ein Stückchen Stanniol aus, das mit ihnen genau einerley Größe hat, tauche eine Feder in eine starke Auflösung von Salmiak in Wasser, und bestreiche damit die zu löthenden Flächen. Hierauf bringe man den

Stanniol so geschwind als möglich zwischen dieselben, weil sonst die Luft gar bald die Flächen angreift, und macht, daß die Löthung nicht haftet, und erhitze alles nach und nach, bis der Stanniol schmilzt. Sind die zu löthenden Flächen sehr glatt und eben gemacht worden, so darf der Stanniol nicht stärker seyn als ein Haar, so groß auch immer die Flächen seyn mögen, nur muß man Sorge tragen, sie recht fest an einander zu pressen. Auf diese Art kann man z. B. eine graduirte Silberplatte an den messingenen Limbus des Quadranten löthen, und man wird die Zusammensetzung durch nichts, als durch die verschiedene Farbe der Metalle gewahr werden. Jacobson technol. Wörterb. fortges. v. Rosenthal. VI. 475.

Löthlampe. Ein geschickter Glockengießer zu Laybach verfertigt eine neue Art von Blasmaschine, die aus zwey gläsernen, eyrunden, nach Art einer Sanduhr übereinander befestigten Recipienten besteht, wovon jeder einen Längedurchschnitt von beyläufig anderthalb Schuhen, auf eine Weite von 9 Zollen hat, und der obere mit Wasser gefüllt wird. An ihrem Vereinigungspunkte sind sie an einer Axe beweglich, und hier ist auch ein messingenes Löthrohr angebracht. Durch das Sinken des Wassers aus dem obern in den untern Recipienten wird die Luft in diesem zusammen gedrückt und genöthiget, mit einer allzeit gleichförmigen Gewalt aus dem Löthrohr zu dringen. Ist der obere Recipient leer, welches so viel Zeit erfordert, als zu zwey Versuchen nöthig ist, so kehrt man die Maschine um ihre Axe über sich, und die Arbeit geht ungesäumt ihren Gang fort. Diese Maschine ist sehr einfach und leistet eine viel stärkere Wirkung, kostet auch nur halb so viel, als die Laboratorien, die man nebst einem Apparat zu den Untersuchungen mit Lebensluft in Klagenfurt verfertigt; nur fällt sie nicht so zierlich in die Augen und nimmt auch einen größern Raum ein, da sie einen eignen großen Tisch erfordert. Busch Alman. der Fortschr. III. B. S. 87.

Herr

Herr J. W. Voigt erhielt vor etlichen Jahren von einem seiner Arbeiter ein sehr bequemes Blaserohr zum Glasblasen bey der Lampe, das ihm bey Verfertigung meteorologischer Instrumente wesentliche Dienste leistete, und welches er, da es mehrere nöthige Bewegungen vereinigt, dem J. B. Hasischen weit vorzieht. Der Hauptvorzug dieses Blaserohrs, wovon Herr V— in Trommsdorfs Journal der Pharmacie eine Beschreibung geliefert hat, ist dieser, daß die Spitze in jeder Richtung gegen die Flamme geneigt werden kann. Bey dieser Einrichtung blieb aber noch die Unvollkommenheit, daß sich die Richtung des Mundstücks verändert, wonach man den Mund geniren muß. Mit diesem Nachtheile ist aber wieder die Bequemlichkeit verbunden, daß man bey lange anhaltendem Blasen, wenn es nöthig seyn sollte, die Richtung des Rohres blos mit dem Munde verändern, und es auf und nieder bewegen kann, ohne die Hände von der Arbeit wegzunehmen, wenn man es nicht zu fest durch die Schraube festgestellt und angezogen hat. Hingegen kann man es auch durch Zufall aus einer vortheilhaften Stellung verrücken. Herr J. A. Pleubel hat nun an dieser Blasgeräthschaft eine sehr sinnreiche und bequeme Verbesserung angebracht, bey welcher er den Zweck hatte, beydes, sowohl die Spitze, als auch das Mundstück beweglich zu machen, und zwar vorzüglich dem letztern eine solche Beweglichkeit zu geben, daß es sich leicht in jede Neigung nach Erforderniß der Höhe oder Entfernung des Mundes begeben kann. Es sollte diese Neigung eben so leicht verändern, wenn sich der Mund des Blasenden bewegte, ohne die Richtung der Spitze zu alteriren. Diese Absichten hat auch Herr Pleubel durch die vortheilhafte Einrichtung, die er diesem Instrumente zu geben wußte, vollkommen erreicht. Die Abbildung und Beschreibung dieser Blasgeräthschaft findet man im Journal für Fabriken. 1800. August. S. 124—132.

Löthrohr. Der Herr Bergrath Andreas von Swab war im Jahr 1738 der erste, welcher dasselbe zur Untersu-

chung mineralischer Körper anwandte. Ein silbernes, das zu dergleichen Untersuchungen im Kleinen sehr brauchbar ist, hat Bergmann angegeben. Halle fortges. Magie. III. 1790. S. 159. Man kann sich die Versuche mit dem Löthrohr dadurch erleichtern, wenn man, statt des Hinzublasens der Luft aus der Lunge, die Luft durch ein krummgebogenes und durch das Loch eines Tisches gehendes Blaserohr, welches unter dem Tische an einem doppelten Blasebalge, den man während der Versuche mit dem Fuße bewegt, befestiget ist, gegen die Flamme eines Lichts oder Lampe treibt. Außerdem hat man auch noch die Kraft der durch's Löthrohr bewegten Flamme dadurch wirksamer zu machen gesucht, daß man statt der gemeinen Luft die reinste Lebensluft zu ihrer Verstärkung anwendete. Der erste, der dieses in Vorschlag brachte, und eine eben so einfache, als leicht in Bewegung zu setzende Maschine, die man ein Lebensluftlöthrohr nennen könnte, angab, war Herr Gallisch. In der Folge erfanden die Herren Fourcroy, Achardt, Lavoister, Meunier, Geyer, Hassenfraz und Göttling mehr oder weniger zusammengesetzte Maschinen, wo die Lebensluft nicht aus ihrem Behälter, wie in der Gallischen durch einen Stempel, sondern vermittelst Wassers gegen die Flamme gedrückt wurde. Jacobson technol. Wörterbuch, fortgesetzt von Rosenthal. VI. B. S. 474. Maezen beschreibt ein Löthrohr, das wegen seiner vortheilhaften Einrichtung Empfehlung verdient. Diese Vorrichtung besteht aus einer starken, dicken Ochsenblase, mit einem langen beweglichen Rohre, welches in dem einen Ende der Blase befestiget, und oben mit einem Mundstück versehen ist; oben auf der Blase, nahe an dem andern Ende, ist auch eine Oeffnung, woraus ein messingenes Rohr hervorgeht, oben mit einem Schraubengange versehen, worein eine gebogene Röhre geschraubt wird, deren Spitze man in den Docht der Lampe stellt. Will man damit einen Versuch machen, so setze man sich an die Seite des Tisches, in den man ein Loch gebohrt hat, woraus das messingene Rohr hervorgeht,

geht, welches die Ausgangsröhre aufnimmt, fülle die Blase mit Luft an und drücke beyde Seiten der Blese gelind mit den Knieen, so strömt so viel Luft heraus, als man zu einem Feuer nöthig hat, und man kann durch abwechselndes Zublasen die nöthige Luft in der Blese erhalten. Die Vortheile dieses Löthrohres sind: 1) daß man einen beständigen Luftzug geben kann, so stark man will, weil dieses von dem Drücken mit den Knieen abhängt; 2) daß die Lungen nicht so sehr angegriffen werden, weil man ruhen kann; 3) daß des Körpers Stellung ungezwungen ist; 4) beyde Hände frey sind; 5) daß die Feuchtigkeit sich in der Blase ansammelt; 6) daß die Kosten gering sind, und 7) daß sich desselben jeder bedienen kann, da es sonst schwer ist, das ununterbrochene Blasen zu lernen. Busch Alman. d. Fortschritte. X. B. S. 188.

Löwenkampf, s. Thierkampf.

Log, Logleine, ist ein Werkzeug, wonach man die Geschwindigkeit des Laufs eines Schiffes schätzt. Es besteht aus einem Stück Holz in Gestalt eines Boots, welches einen Fuß lang und am Boden mit so viel Bley ausgegossen ist, als es zum Ballast braucht. An diesem hängt eine lange Schnur, die in jeder Klafter durch einen Knoten bezeichnet ist. Dieses Log wirft man vom Hintertheil des Schiffs in's Meer und läßt die Schnur so lange nach, bis es aus dem Triebe des Schiffs ist. Alsdann fängt man an zu bemerken, wie viel Knoten am Faden man in einer halben Minute ablaufen läßt; sind es sechse, so läuft das Schiff eine Viertelmeile in einer Stunde. Der älteste Gebrauch dieser Logleine ist vom Jahr 1570. Da die Berechnung nach der Logleine vielen Unrichtigkeiten unterworfen ist, so erfand Herr Ballois einen neuen Log, der aber auch nicht ganz richtig befunden wurde. Jacobson technol. Wörterb. II. 625. Auch Herr Bougguer hat das Log durch eine Einrichtung zu verbessern gesucht, die in der Ausübung auf manche Art vortheilhaft zu seyn scheint. Gewöhnlich ist

das Meer in einer Tiefe von 50—60 Fuß ruhig; wenn man also, vermittelst eines Taues von solcher Länge, mit dem gewöhnlichen Log statt des eingegossenen Bleyes einen Körper verbindet, der dem Andringen des Wassers allenthalben eine große Fläche entgegensetzt, z. B. zwey Platten starkes Eisenblech, die sich rechtwinklicht schneiden, so würde das Log als an einem Anker daran fest liegen, oder doch bey weitem nicht so stark, als das gewöhnliche, bewegt werden. Dieser Körper ist an der gewöhnlichen Logleine befestiget, welche durch das durchbohrte Log gehet und durch einen Vorstecken gehindert wird, daß der Körper sich nicht weiter, als 50—60 Fuß von dem Log entfernen kann. Die Nebenleine, welche in der Logleine eingespitzt und mit einem Stecken in dem Log befestigt ist, um es während des Versuchs aufrecht zu halten, läßt los, wenn die Logleine stark angezogen wird. Dadurch geschieht es nun, daß man nach geendigtem Versuche diesen Körper wieder dem Log nähert, und ihn mit demselben, als einen einzigen Körper, wieder aus dem Wasser aufnimmt. Wenn das Log ein gerader Kegel ist, dessen Seiten 6 Zoll und dessen Grundfläche einen Durchmesser von 3 Zoll hat, wenn ferner die Platten von Eisenblech sich rechtwinklicht schneiden und Quadrate sind, deren Seiten 9 Zoll $8\frac{1}{2}$ Linie sind; so hat die Erfahrung gelehrt, daß ein solches Log nur den fünften Theil der Geschwindigkeit des Wassers annimmt, unterdessen das alte Log mit der ganzen Geschwindigkeit desselben fortgeht.

Herr Hopkinson aus Philadelphia hat eine neue Art von Log erfunden, um die Geschwindigkeit eines auf offener See segelnden Schiffs, und folglich den zurückgelegten Weg genauer, als es bisher geschehen konnte, zu messen. Das Log, welches Herr Hopkinson vorschlägt, ist ganz einfach, und besteht aus einer kupfernen Röhre, ungefähr 2 Zoll im Durchmesser, welche bis unter den Kiel hinabgeht und oben bis an die Flott-Linie reicht, wenn das Schiff seine volle Ladung hat. Diese Röhre ist unten umgebogen, etwa

wie

wie ein Pitotscher Strommesser, und so gestellt, daß ihre Mündung gerade nach der Richtung, in welcher das Schiff segelt, gekehrt ist. Das Obertheil der Röhre ist so gekrümmt, daß es durch eine Oeffnung, welche im Schiff über dem Wasserspiegel angebracht ist, bis in's Vorderkastell hinaufreicht; am Ende derselben ist ein Deckel angebracht, in welchem ein Loch befindlich ist, in welches eine gläserne Röhre, von der Größe einer gewöhnlichen Barometerröhre, paßt, und da eingekittet wird. Das Seewasser nimmt seinen Wasserstand in der kupfernen Röhre, und kommt in der gläsernen Röhre, welche über diesem Wasserstande ist, nicht zum Vorschein; gießt man aber etwas Oel in diese Röhre, bis es hinaufsteigt, so bekommt man es zu sehen, weil das Oel leichter als Wasser ist und oben aufschwimmt. Die Glasröhre trägt eine Scale, davon der Nullpunkt auf den Stand des Oels trifft, wenn das Schiff in Ruhe ist; segelt nun das Schiff, so wird das Wasser, sammt dem darauf schwimmenden Oel, in den Röhren durch den Zug, und nach Verhältniß der Geschwindigkeit, mit welcher das Schiff segelt, in die Höhe getrieben, und giebt dadurch das nautische Maas seiner Fortrückung zu erkennen. Busch Alman. d. Fortschritte, II. Bd. S. 485. 486. Hierbey ist die Bedenklichkeit, daß sich das Oel in der Glasröhre anhängt und es schwer macht, die Grenze der Oelsäule zu erkennen. Chester Gould, Kaufmann aus Rom, in der Grafschaft Oneida in Neu-York, behauptet eine neue Art von Log oder eines Fahrtmessers für Seeschiffe erfunden zu haben, worüber er am 26. May 1800 ein Patent erhielt, welches im *Repertory of arts and manufact.* Septbr. 1800. p. 225. bekannt gemacht worden ist. Das Instrument ist so eingerichtet, daß es stets tief im Wasser bleibt, daher es nichts von den Wellen und Stürmen leidet, welche die See bewegen. Ist das Flügelrad, als der vorzüglichste Theil der ganzen Vorrichtung, gehörig adjustirt, so zeigt das Instrument stets die wahre Entfernung, und es läßt sich, da es klein und tragbar ist, ohne Mühe in das Schiff ziehen.

Auch hält es den Gang des Schiffs nicht auf, und gegen Stöße läßt es sich durch eine genaue Umfütterung von Seemoos oder andern Materien sichern. Lauter Vortheile, welche in keinem der Versuche, den durchlaufenen Weg mittelst eines Spiralrades zu messen, vereinigt sind. Indessen ist diese Art von Log keinesweges neu; Herr Wasserbau-Director Woltmann in Ritzebüttel empfahl in seiner schätzbaren Schrift: Theorie und Gebrauch des hydrometrischen Flügels. Hamburg 1790, schon vor 24 Jahren seinen hydrometrischen Flügel zu einem Fahrtmesser für Seeschiffe. Kannte Gould dessen Vorschläge, so sind seine Verdienste um dieses neue Log sehr geringe, welches sich überdies aus Woltmanns Schriften noch beträchtlich verbessern ließe.

Eine neue Methode, die Geschwindigkeit eines segelnden Schiffes zu bestimmen, hat Herr Braubach in Bremen vorgeschlagen. Die ganze Methode beruht darauf, daß man aus dem Wasserstoße gegen die Vorderseite eines in's Wasser gesenkten Körpers die Geschwindigkeit des Schiffs zu entwickeln sucht. An dem in's Wasser gesenkten Körper wird eine Schnur befestiget, deren anderes Ende über zwey Rollen, welche am Hintertheil des Schiffs befestiget sind, geführt, und auf dem Verdecke an einen Druckhebel, der um seine Unterlage beweglich ist, befestiget wird. Am andern Ende des Hebels hängt ein Gewicht, welches am Hebelarm ebenfalls beweglich angebracht werden muß. Vermittelst dieses Gewichts läßt sich nun der gegen die Vorderfläche des eingesenkten Körpers wirkende Wasserstoß leicht bestimmen, und aus der Größe dieses Stoßes die Geschwindigkeit, mit welcher das Wasser gegen den eingesenkten Körper stößt, herleiten, wie Herr Braubach im Journal für Fabrik ꝛc. 1801. Septbr. S. 149—157 umständlich gezeigt hat. So hat auch Herr Leguin einen Log erfunden, der große Vortheile vor dem bisher bekannten hat, und nützliche Dienste zu leisten verspricht. Busch Alman. IX. 473.

Log-

Logarithmen sind Zahlen einer arithmetischen Progression, die mit o anfängt, welche statt anderer Zahlen gebraucht werden, die nach einer geometrischen Progression fortgehen, welche mit 1 anfängt, als:

$\frac{1}{0}$ $\frac{2}{1}$ $\frac{4}{2}$ $\frac{8}{3}$ $\frac{16}{4}$ $\frac{32}{5}$

Hier sind die obern Zahlen die geometrische Progression, die untern Zahlen aber die arithmetische Progression und diese heißen der obern ihre Logarithmen, durch die man das beschwerliche Multipliciren großer Zahlen in das Addiren, das Dividiren in Subtrahiren und das Ausziehen der Quadratwurzel in Halbiren verwandeln kann. Wenn man nämlich wissen will, wie viel herauskommt, wenn man eine gewisse gegebene Zahl (z. B. 4) mit einer andern (8) multiplicirt, so darf man nur die Logarithmen beyder Zahlen (der Logarithme von 4 ist 2, von 8 aber 3) addiren (also 2 und 3 ist 5) und den neuen Logarithmen (5) in den Tafeln aufsuchen, so findet man oben drüber gleich die gesuchte Zahl (32, als den Quotienten von 4 mal 8).

Der deutsche Prediger Michael Stiefel (geboren zu Eßlingen in Schwaben 1496 und zu Jena 1567 gestorben) entdeckte schon gegen das Jahr 1530 viele Eigenschaften der Logarithmen, die er 1544 in seiner *Arithmetica integra* – *Stiefelii Arithmetica integra* 1544. lib. I. c. 4. p. 35. Lib. III. cap. 5. p. 249. 250. – bekannt machte, wo er der Logarithmen deutlich gedenkt, ihren Nutzen erklärt und ihren Gebrauch empfiehlt. Jobst, oder Justus Byrge, ein Schweitzer, der 1597 berühmt war, bediente sich auch schon der Logarithmen, doch ist er nicht der erste Erfinder derselben, wie Kepler – *Kepleri Tabulae Rudolphinae* c. 3. f. 11. – und andere – J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamk. 1754. 3. B. S. 353. – behauptet haben. Herwart von Hohenberg, Kanzler des Herzogs von Bayern, machte ihren Gebrauch 1610 besser in Deutschland bekannt. Gemein-

nützige Kalenderlesereyen von F. A. Fresenius. 1786. 1. B. S. 49. Der Schottländer Johann Napier oder Neper, Baron von Merchiston, unweit Edinburg (geb. 1550, gest. 1617 d. 3ten April) kam auf einem andern Wege auf die Erfindung der Logarithmen und machte seine Entdeckung 1614 bekannt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker, 1788. 1. Th. S. 259. Der erste Erfinder derselben war er aber nicht, doch hat er das Verdienst, daß er den Gebrauch der Logarithmen zur Abkürzung der beschwerlichsten Rechnungen zeigte, solche zuerst öffentlich auf die Sinus und Tangentes der Trigonometrie anwandte und sie für die gemeinen Zahlen von 1 bis 10000 mit unbeschreiblicher Mühe berechnete. Neper hatte indessen die Logarithmen blos auf Minuten berechnet, aber Benjamin Ursinus erweiterte sie von 10 zu 10 Secunden und machte sie in Deutschland bekannt, in einem Handbuche und einem großen Canon um 1618. Kästner Geschichte der Mathem. III. B. S. 14. Zwey Meilen von Edinburg steht noch Margiston House, einst der Wohnsitz des Lords Napier. *A Journey from Edinburgh through parts of North Britain. By Alexander Campbell.* London 1802. Zweit. Band. Der Engländer Heinrich Briggs, zuletzt Professor zu Oxford, machte Nepers Erfindung noch bequemer. Er berechnete die Logarithmen 1624 von 1 bis 20000 und von 90000 bis 100000; die noch fehlenden von 20000 bis 90000 berechnete Adr. Vlacq, ein holländischer gelehrter Buchhändler, in dessen *Arithm. log.* 100000 Logarithmen stehen, wie auch die Logarithmen für die Sinus und Tangentes von 10 zu 10 Secunden, die hernach Herr von Löser auf jede Secunde berechnete. Nach Briggs Tode suchte Gellibrand dessen Arbeit zu vollenden, und auf Vlacqs Kosten kam zu Gouda 1633 Fol. *Trigonometria Britannica* heraus. Im Jahr 1636 gab Vlacq zu Gouda in 8. die nachher so oft aufgelegten

abgekürzten

abgekürzten Tafeln heraus. Kästner Gesch. der Mathem. III. B. S. 14–19. Vollbeding I. B. S. 234. II. B. 127. Meusel Leitf. z. Gesch. d. Gelehrs. III. Abth. S. 1010. 1011. Leibnitz und Newton gaben Series infinitas an, wodurch man zu jeder Zahl den Logarithmen und zu jedem Logarithmen die gehörige Zahl finden kann. Wolf erfand eine Regel, nach der man die Zahlen durch Logarithmen zusammen addiren und von einander subtrahiren kann. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. I. p. 809. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 1. B. S. 455. François Callet, † d. 14ten Nov. 1798, legte dem Institut der Wissenschaften zu Bologna eine Abhandlung vor, worin er zeigte, daß man in sehr wenigen Tafeln, jede von 50 Zeilen, so zu sagen, die ganze Wissenschaft der Logarithmen zusammenfassen könnte, und daß man durch bloßes Addiren und Subtrahiren alle mögliche Arten von logarithmischen Tafeln damit entwerfen könne. Allg. geogr. Ephemeriden v. Zach. 1799. Januar S. 92.

Logarithmische Rechenstäbe erfand Johann Heinrich Lambert, geb. zu Mühlhausen im Sundgau 1728, † 1777. Nachrichten von dem Leben und den Erfind. berühmter Mathem. 1788. S. 171.

Logarithmische Tafeln lieferte Georg Vega in seinem: *Thesaurus logarithmorum completus etc.* Lips. 1794. fol. Kästner Gesch. der Mathem. III. B. S. 98. §. 6. Jean François Callet gab im Jahre 1798 noch die neue stereotypische Ausgabe der Logarithmischen Tafeln heraus, die beträchtlich vermehrt ist, und die Sinus-Tafeln für die neue Decimal-Eintheilung des Quadranten enthält; dies sind die ersten der Art, die öffentlich erschienen sind. Goth. Hofkal. 1800.

Logik, Vernunftlehre, zeigt, wie man die Vernunft bey Untersuchung der Wahrheit richtig leiten müsse. Pythagoras

goras und seine Schüler brachen zuerst die Bahn zu dieser Wissenschaft. Der Pythagoräer Ocellus bediente sich zuerst der Lehrart der Erklärungen, und Archytas brachte die Gegenstände der Gedanken in gewisse Klassen. Zeno von Elea erfand die Dialektik, *Laërt.* VIII. cap. 57. Lib. IX. cap. 25., oder die Lehre von den Trugschlüssen, und machte einen Unterschied zwischen den Wirkungen des Verstandes. Stolle Anleit. zur Hist. der Gelehrs. S. 427. Den Begriff der Dialektik faßten die Stoiker richtig, indem sie darin die Regeln der Vollkommenheit der deutlichen Erkenntniß vortrugen. Die Vernunftschlüsse theilten sie in erweisliche und unerweisliche, und verstanden unter den letztern diejenigen, welche die neuere Logik unmittelbare Folgerungen nennt. Meusel Leitfaden z. Gesch. der Gelehrs. I. Abtheil. 358. Nach ihm erweiterte Eubulides die Dialektik (s. Dialektik), welches auch Cleanthes und Chrysippus thaten. Eubulides erfand die sieben berüchtigten Sophismen, die damals großes Aufsehen erregten. Stilpo, ebenfalls aus der Schule des Megarensers Euklides, leugnete unter andern, daß die sogenannten allgemeinen Begriffe einen Inhalt hätten, weil sie sich auf keinen bestimmten Gegenstand bezögen. Dadurch regte er zuerst den Streit an, der noch lange nach ihm über die Beschaffenheit der allgemeinen Begriffe geführt wurde, und der besonders im Mittelalter die berühmten Partheyen der Nominalisten und Realisten veranlaßte. Auch der Unterschied der analytischen und synthetischen Urtheile blieb den Megarikern nicht unbemerkt. Ueberhaupt erwarben sie sich das Verdienst, tiefer als irgend eine ältere philosophische Parthey in die Natur des menschlichen Erkenntnißvermögens eingedrungen zu seyn. Meusel I. Abtheil. S. 270. 271. Epikur (geb. zu Gargettus in Attika, †270 v. Chr. Geb.) nannte seine Logik Kanonik und nahm darin drey Kennzeichen der Wahrheit an, die äußere Empfindung, Vorstellungen abwesender Gegenstände und innere Empfindung. Er ließ aber die Lehre

von

von den Syllogismen und den Prädicamenten weg. Meusel Leitf. I. Abth. S. 361. Stolle S. 431. Socrates erfand den Schluß per inductionem, das Disputiren durch Frage und Antwort, oder die Socratische Methode, da man andern durch geschickte Fragen wichtige Wahrheiten beybringt. *Aristot. Metaph.* Lib. XIII. cap. 4., auch erfand er in den Definitionen den Gebrauch des generis und der differentiae. *Feurlini Log. et Metaph. Prof. celeb. disputat. de prudentia errantes convincendi ex historia Socratis.* Altorf. 1723. Daher macht Cicero den Socrates zum Urheber der Logik und sagt, daß er sie aus dem Himmel geholt habe, um sie den Menschen bekannt zu machen. *Cicer. Acad. quaest.* Lib. I. nr. 4. Socrates selbst schrieb nichts von dieser Wissenschaft, aber Plato hat uns mehreres von ihm aufbehalten. Plato war der erste, der die Dialektik zu einem Theile der Philosophie machte, ob er gleich selbst keine Dialektik schrieb. *Laërt.* III. 53. Aristoteles war der erste, der eine Logik schrieb und sie in die Form einer Wissenschaft brachte; den theoretischen Theil derselben nannte er Analytik und den praktischen Dialektik. Er sah die Logik als den organischen Theil der Philosophie an, und hat die Regeln der Vernunfterkenntniß so tiefsinnig entwickelt und vollständig vorgetragen, daß die neuern Verbesserer derselben nur die Regeln der Erfahrungserkenntniß erweitern konnten. Er folgte der geometrischen Lehrart, das ist, er bediente sich keines Ausdrucks, der nicht erklärt war, keines Satzes, den man nicht zugestanden hatte, und urtheilte blos in schließender Form. Er sonderte zuerst die Regeln zu disputiren von der Sache ab, worüber man disputirte, und brach die erste Bahn zu den apodictischen Wahrheiten. *Ammonius Vita Aristot.* p. 8. Stolle S. 428. Meusel I. S. 353. Einige behaupten, daß er auch die Schlußrede zuerst erfunden habe; wenigstens ist dieses gewiß, daß er die Syllogismos auf gewisse modos und figuras brachte. *Alexander Aphrodisiaeus*

disiaeus ad Ammon. p. 87. Von ihm schreiben sich die drey ersten Figuren oder Grundregeln her, wornach die mancherley Schlüsse eingerichtet werden und von denen er in seinen analytischen Büchern den Erweis gab. Die vierte syllogistische Figur, die aber nicht von sonderlichem Nutzen ist, soll Galenus hinzugesetzt haben; man findet aber in seinen Schriften nichts davon. Die 10 Kategorien oder Prädicamente soll Aristoteles von dem Pythagoräer Archytas empfangen haben. *J. A. Schmidt in Dissertat. de Archyta Tarent. Sect.* II. §. 2. Stolle S. 428.

Porphyrius, der im dritten Jahrhundert nach Christi Geb. unter dem Kaiser Diocletian lebte, erfand die fünf Praedicabilia – J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 326. – und Boethius vermehrte im sechsten Jahrhundert nicht nur die Lehre von den Erklärungen und Eintheilungen, sondern erfand auch die Lehre von den hypothetischen Schlüssen. Ebendas. S. 444. In den Schriften Anselms aus Aosta (geb. 1033, † 1109) finden sich mehrere neue logische Bemerkungen; besonders bedient er sich öfters und meistens sehr glücklich des Satzes des Widerspruchs, des Grundsatzes des zureichenden Grundes und des deutlichern Begriffs von der bedingten und unbedingten Nothwendigkeit, vom Möglichen und Unmöglichen u. s. w. Meusel II. S. 607. Wilhelm Occam, ein englischer Franziskaner († 1347), Schüler von Duns, Lehrer der Theologie zu Paris, erklärte sich für den Nominalismus und verursachte dadurch eine heilsame Reformation in der von den Realisten verderbten Logik und Metaphysik. Meusel Leitf. II. Abtheil. S. 758. Laurentius Valla, † 1465., reinigte die Logik zum Theil vom scholastischen Wust, that auch etwas eigenes hinzu; besonders wollte er die dritte syllogistische Figur nicht leiden — *Laurent. Vallae Dialecticae Disputationes.* Lib. III. c. 9. — und brachte die zehn Kategorien auf drey zurück. Ibid. Lib. I. cap. 13.

Petrus

Petrus Ramus (geb. 1515, † als Lehrer der Philosophie und der Humaniorен zu Paris 1572) gab 1543 der Lehre von den quatuor generibus causarum, die er schon beym Aristoteles fand, ihre rechte Gestalt und suchte sie beliebt zu machen. Er reinigte die Logik von vielem Wust und suchte sie für das gemeine Leben brauchbarer zu machen; gieng aber darin zu weit, daß er behauptete, sie sey weiter nichts als ars bene disserendi u. s. w. In Deutschland machte Joh. Thom. Freigius die Philosophie des Ramus zuerst bekannt. Melanchthon ließ auch schon viel Unnützes aus der Logik weg und behielt blos das Nützlichere bey. Noch bessere Wege schlug ein deutscher Rechtsgelehrter ein, Jac. Acontius (geb. zu Trident um 15**, † um 1566); er wurde aber mit seinen heilsamen Vorschlägen kaum bemerkt. Bacon wurde zwar mehr bemerkt, aber doch nicht mehr befolgt. Joh. Ravani war der erste, der im 13ten Jahrhundert eine juristische Logik schrieb. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 977. Die erste deutsche Logik gab Wolfgang Büttner 1576 zu Leipzig heraus. Ebendas. 1754. 3. B. S. 319. Gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts bemühete sich Edmund Richerius, die Logik wieder auf die ersten Gründe der Natur zurückzuführen. Sein Buch war gleichsam der Vorgänger des Cartesius. Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissenschaften und freyen Künste, übers. von J. E. Kappe, 1749. 1. Th. 2. Abschn. 2. Kap. 198 folg. Cartesius zeigte in etlichen Schriften von 1637 — in seiner *Dissert. de methodo* — und 1641 — in seinen *meditat. de prima Philosophia* —, daß man ohne scholastische Terminologien und ohne aristotelische Logik philosophiren und sich auch den Ungelehrten deutlich machen könne. Er gab daher vier Regeln, die den Sachen nach zwar nicht neu waren, aber doch dazu dienen sollten, die Syllogismus-Kunst entbehrlich zu machen. Der erste Cartesianer, der eine vollständige Logik schrieb, war Johann Clauberg; er gab sie 1655 her-

heraus und war der erste, der in Deutschland den Cartesianismus lehrte. Stolle Histor. der Gelehrs. 1724. p. 442. Mallebranche entfernte sich zwar, so wie die andern Anhänger des Descartes, immer mehr von dem dornigen Pfade der Dialektik, webte aber dafür zu viele willkührliche Hypothesen ein. Eben dies that auch der sonst sehr scharfsinnige E. W. v. Tschirnhausen; er nahm sogar die ganze Methaphysik mit in die Logik auf. Thomasius, der sonst überall einriß, ohne etwas besseres dafür zu bauen, that das Gegentheil hievon in Ansehung der Logik. Zwar geht er von dem Satze aus, daß es zwey Erkenntnißquellen für die Vernunft gebe, das natürliche Licht oder den Verstand, und die Offenbarung; allein er verläßt die letztere sehr bald und hält sich blos an das erste. Von den Sinnen und der durch sie erlangten Erkenntniß dachte er billiger und vernünftiger, als die meisten Philosophen vor ihm; aber er gieng auf dem Wege nicht so weit fort, als er hätte gehen können. Dies that mit weit mehr Erfolg der Engländer Locke (geb. 1632, † 1704). Von der Erfahrung und Beobachtung geleitet, schlug er die alte Lehre von den angebornen Begriffen nieder, und fand den Ursprung aller unserer Erkenntniß da, wo er wirklich zu suchen ist, in der Empfindung durch die Sinne. Leibnitz bearbeitete nur die Lehre von den Begriffen und von der Wahrheit. Meusel Leitf. III. Abtheil. S. 1088. Sulzers Encyclop. S. 144—147. 149. §. 195. S. 150.

Logische Maschine. Lord Carl Stanhope, sonst Lord Mahon, sprach oft von einer logischen Maschine (reasoning machine), mit welcher er beschäftigt war, und von der er behauptete, daß sie im Stande sey, aus allen gegebenen Prämissen richtige Conclusionen zu ziehen, jede versteckte Sophisterey zu entdecken, und von der ersten Definition des Euklides bis zu der höchsten Spekulation Newtons hinauf zu leiten!! S. *Public Characters of* 1800-1801. *To be continued annually* 1800. London bey Hurst, Symonds u. a. m.

Logistik

Logistik hieß bey den Griechen die Berechnung sinnlicher Dinge. Der Mönch Barlaam hat eine astronomische Logistik griechisch verfaßt, die Johann Chambers mit lateinischer Uebersetzung und Erläuterungen 1600 herausgegeben. Kästner Geschichte der Mathem. I. S. 44. §. 21.

Logometer, eine Art von Proportionalzirkel mit Linien für die Freytagische Befestigungsmanier. Andreas Alexander hat es 1665 zuerst beschrieben. Jacobson, fortges. v. Rosenthal. VI. S. 469. Vollbeding I. S. 235.

Lohbeete, wobey man sich der Gerberlohe zum Treiben bedient, bemerkte man zuerst in Holland schon vor 1670, schon vor dem Ananasbaum (s. Ananas) und 1688 wurde die Gerberlohe zu Blackheat in Kent in England zur Ziehung der Pomeranzenbäume angewendet. Jacobson, fortges. von Rosenthal. VI. S. 469. Antipandora I. S. 441.

Lohmühle. Der Schlossermeister und Ambosschmidt Peter Manin in Charleville verfertigte eine Lohmühle nach einer besondern Einrichtung 1781. Sie ist theils von Stahl, theils von Eisen, hält nur einen Fuß im Durchmesser, läßt sich durch Wasser oder durch ein Pferd gleich leicht bewegen, auch ohne Schwierigkeit von einem Ort zum andern schaffen, und macht in einer Minute 3 Pfund grobe und $2\frac{1}{2}$ Pfund feine Lohe. Jacobson, fortges. von Rosenthal. VI. S. 470. Vollbeding I. 235.

Die Handmühle, die bey Wassermangel gute Dienste leistet, hat Paul Engelhard, ein Schlossermeister zu Butzbach, erfunden. Zwey Personen können auf dieser Maschine in Zeit von zwey Stunden acht Mesten Loh mahlen. Miscellan. artist. Inhalts, v. J. G. Meusel, 27. Heft. 1786. Vollbeding II. S. 128. Eine Lohmühle, die auch zur Zermalmung anderer Hölzer und Rinden dient, hat James Weldon zu Lichtfield erfunden, und am 22ten Dec. 1797 ein Patent darüber erhalten.

halten. *Annales des Arts et des Manufactures.* Paris. Tom. II. An. VIII. nr. 12.

Herr Bagnall in Worsley in der Grafschaft Lancester erfand eine sehr sinnreich eingerichtete Lohmühle, welche zum Mahlen und Kleinmachen der Lohe, wie auch zur Bearbeitung des Leders dient, welches dadurch so weit gar gemacht wird, daß es in den Handel gebracht werden kann. Kunst-Magazin der Mechanik und technischen Chemie. Herausgegeben von Dr. Eschenbach. 2tes Heft. Leipzig. 1803. S. 25.

Lohgerberey. Die Erfindung derselben schreibt Plinius einem Tychius aus Böotien zu. *Plin.* VII. Sect. 57. Eine neue Methode lohgares Leder zu bereiten erfand der Dr. Mactride. Diese neue Methode des Lohgerbens hängt hauptsächlich von dem Grundsatz ab, daß Kalkwasser die Kräfte der Eichenrinde weit besser auszieht, als gemeines Wasser, und daß das Leder mit Vitriolöl bereitet, weit besser ist, als das mit Säure aus Roggen bereitete. S. Jacobson, fortgesetzt v. Rosenthal. VII. S. 469. Ein armer Lohgerber zu Battle in Sussek hat die Entdeckung gemacht, daß der Sägestaub von Eichenholz völlig so gut zur Gerbung und Bereitung des Kalbleders zu brauchen sey, als die bisher dazu verwandte Eichenrinde. Reichs-Anzeiger. 1793. Nr. 22. S. 176. Vergl. Gerberey.

L'Hombrespiel wurde von den Spaniern, bald nachdem sie die Karten kennen gelernt hatten, erfunden und zum Nationalspiele gemacht; von ihnen lernten es die Mauren. Die Zeit der Erfindung selbst läßt sich nicht genau bestimmen, doch nehmen einige das Jahr 1430 dafür an. Anfangs spielte man es mit der Trappolierkarte. Breitkopfs Versuch von Erfindung der Spielkarten u. s. w. S. 34. k. Man glaubt, daß es Franz I. aus Spanien mit nach Frankreich brachte. Versuch einer Kulturgeschichte von den ältesten bis zu den neu-

neueſten Zeiten. Frankf. u. Leipzig 1798. S. 162. Der Profeſſor G. S. Klügel in Halle hat die Wahrſcheinlichkeits-Rechnung auf das L'Hombreſpiel angewandt. Vor ihm hatte Käſtner einen einzelnen Fall aus dieſem Spiele in ſeiner Analyſis endlicher Größen §. 741 berechnet. Archiv der reinen und angewandten Mathematik von Hindenburg. 1799. Neuntes Heft. S. 21.

Londres iſt eine Gattung Tuch, die zuerſt in London verfertigt wurde. Jablonskie allgem. Lexicon aller Künſte und Wiſſenſchaften. Leipzig 1767. I. S. 810.

Looßbuch. Darunter verſteht man ein Buch, welches Fragen enthält, deren Antworten durch Würfe mit zwey oder drey Würfeln angewieſen werden. Das erſte dieſer Art erſchien 1546 Fol. unter folgendem Titel: Looßbuch zu ehren der Römiſchen, Vngriſchen vnd Böhemiſchen Künigin. Am Ende des Buchs ſteht A. V. P. V. H. Paul Pambſt Premonſtratenſ. profeſſ. F. Getruckt zu Strasburg bey Balthaſar Beck. Die Einrichtung dieſes Buchs findet man beſchrieben in Käſtners Geſch. der Mathem. I. S. 228—236. Ein ähnliches Looßbuch gab Heinrich Vogtherr zu Strasburg heraus. Ebendaſ. 240.

Looſung, ſ. Kriegskunſt.

Lootſen. Obrigkeitlich beſtellte Lootſen ſcheinen den Griechen und Römern noch nicht, wohl aber den Indiern, nach einer Stelle Arrians, p. 14. der Stückſchen Ausgabe, Genf 1557. fol. ſchon im zweyten Jahrhundert bekannt geweſen zu ſeyn. Oberdeutſche Lit. Zeitung. 1798. 109. St.

Lophius barbatus, ein neuer Raubfiſch, den Herr Montin außerhalb Warberg in Holland entdeckt hat. Lichtenbergs Magazin für das Neuſte aus der Phyſik und Naturgeſch. 1781. 1. B. 1. St. S. 180.

Lorbeerbaum, mit dessen Blättern man verschiedene Speisen würzet und dessen den Kirschen ähnliche Früchte in den Apotheken zu Arzeneyen gebraucht werden, wurde von den Römern aus Cyprus nach Italien gebracht, wächst in Griechenland und nun auch in Italien wild, aus welchen Ländern er zu uns gekommen ist. Bey den Alten war er dem Apollo geweiht, weil die Daphne, die vor ihm flohe, in einen Lorbeerbaum verwandelt wurde. *Plin.* XV. 40.

Loth. Alexander Calignonus Peirensius aus Dauphiné fiel auf den Gedanken, wie Ebbe und Fluth in 24 Stunden zweymal wegen Bewegung der Erde abwechseln, so könnte auch wohl ein Loth an einem Faden dergleichen Abwechslungen zeigen. Er brauchte also Fäden unterschiedener Länge von 5 Fuß bis 30, in Röhren vor Bewegung der Luft verwahrt, am Lothe unten eine Spitze, über eine andere aufrechtstehende gerichtet. Da bemerkte er, daß die bewegliche Spitze von der unbeweglichen alle sechs Stunden nordwärts und südwärts abwich, doch etwas von Norden gegen Osten und von Süden gegen Westen. Gassendi führt mehr davon an, läßt aber die Sache noch unentschieden. Erfahrungen dieser Art sind nachher mehr gemacht worden. Die Geschichte findet man in *Diss. de deviatione et reciprocatione penduli, praes. Andr. Mayero, resp. Bernh. Frid. Mönnich...* Greifswald 1767. §. 11. u. f. Joh. Caramuel und Baptista Morinus schrieben am ersten darüber. Kästner Gesch. der Mathem. IV. S. 492.

Lotterie. Im ganzen Alterthume findet sich nichts, was mit unsern Lotterien größere Aehnlichkeit hätte, als die congiaria der Römer, und es läßt sich wohl vermuthen, daß diese die Veranlassung zu jenen gegeben haben. Reiche Personen in Rom, vornehmlich die Kaiser, pflegten, wenn sie sich die Gewogenheit des Volks erwerben oder sichern wollten, unter dasselbe Geschenke an Victualien, auch Kostbarkeiten

keiten auszutheilen, welche congiaria genannt wurden. Gemeiniglich wurden Zeichen oder Anweisungen ausgegeben, welche tesserae, συμβολα, hießen, auf deren Vorzeigung die Inhaber aus dem Magazine des Gebers dasjenige erhielten, worauf die Anweisungen lauteten. Aber mit der Zeit ward es gebräuchlich, Sachen, welche man vertheilen oder verschenken wollte, dem zusammengerufenen Volke von einer Bühne zuzuwerfen. Solche Sachen hießen alsdann missilia, und gehörten demjenigen, welcher sie zu erhaschen das Glück hatte. Weil jedoch Oel, Wein, Getreide und dergl. sich nicht auswerfen ließen, auch andere Stücke gemeiniglich von dem gierigen Volke so sehr vernichtet wurden, daß sie keinem nutzen konnten, so warf man nur Zeichen oder Anweisungen weg, welche anfänglich viereckigte Täfelchen von Holz oder Metall, zuweilen auch wohl hölzerne Kugeln waren, worauf das, was der Vorzeiger darauf aus dem Magazine erhalten sollte, geschrieben war. Nachahmungen dieser römischen Congiarien haben auch Fürsten und Fürstinnen in neuern Zeiten angewendet, um sich durch Vertheilung kleiner Geschenke an ihre Hofleute zu vergnügen. Zu dieser Absicht wurden allerley Gegenstände des Luxus mit Zahlen bezeichnet; eben diese Zahlen wurden auf einzelne Zettel geschrieben, welche zusammengerollet in ein Körbchen oder eine Schale gethan wurden, woraus jeder eins heraus nahm und alsdann das Stück zum Geschenk erhielt, dessen Nummer das ergriffene Zettelchen angab. Diese kleinen Congiarien hießen ehemals Glückstöpfe, Glückshäven (s. Glückshaven), mit der Zeit aber auch Lotterien, und wirklich sind auch die eigentlichen Lotterien aus jenen entstanden.

Schon im mittlern Zeitalter bedienten sich die Kaufleute in Italien einer solchen Anstalt, um ihre Waaren schnell und vortheilhaft zu verkaufen; sie verwandelten ihren Laden in eine Glücksbude, wo jeder gegen einen geringen Einsatz eine Nummer aus dem Glückstopfe ziehen, und die damit

bezeichnete Waare gewinnen konnte. Hieraus entstanden unsere Lotterien, als man zu den Gewinnen nicht mehr Waaren nahm, sondern aus der Summe der Einsätze, nach Abzug der Kosten und des Vortheils, welchen sich der Unternehmer anrechnete, größere und kleinere Geldgewinne machte, und die Loose öffentlich von Waisenknaben mit verbundenen Augen ziehen ließ.

Varchi, welcher ums Jahr 1537 schrieb, erzählt, daß zu Florenz im Jahre 1530, beym größten Geldmangel, eine Lotterie zum Besten des Staats errichtet worden ist, wobey der Einsatz ein Ducaten gewesen sey. Er braucht aber das Wort Lotterie noch nicht, sondern nennt un lotto, und ein Lotteriezettel polizza, welches Wort noch bey dem Assekuranz-Wesen allgemein üblich ist. Le Bret meldet zwar, daß in Venedig im Jahr 1572 den proveditori del commune die Aufsicht über die Lotterien übertragen worden ist, aber da er den Geschichtschreiber, von dem dies aufgezeichnet ist, nicht angegeben hat, so kann man nicht wissen, welches Wort er durch Lotterie übersetzt hat. Inzwischen erkennt man aus dieser Nachricht, daß diese Spiele in Venedig schon in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts unter obrigkeitlicher Aufsicht gestanden haben. Gewiß ist, daß diejenigen Glücksspiele, aus welchen die Lotterien entstanden sind, aus Italien nach Frankreich gekommen sind und zwar unter dem Namen blanque, welcher aus dem Italienischen bianca gemacht ist. Nämlich die meisten Loose, welche gezogen wurden, waren allemal leeres, weißes Papier, carta bianca, also Nieten, und weil deswegen dieses Wort bey der Ziehung am öftersten genannt wurde, so entstand daraus die allgemeine Benennung. Als Pasquier schrieb, das ist, in der letzten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts, war auch der Name numero gebräuchlich, weil die Nummern der Zettel, welche damals devises hießen, bey der Ziehung abgerufen wurden. Dieser Name statt nombre bekräftigt den italienischen Ursprung.

Auch

Auch in Frankreich hatten die ersten blanques keine andern Gewinne als Waaren, und wurden deswegen nur von Kaufleuten unterhalten. Aber schon Franz I. versuchte sie im Jahr 1539 zu seinem Nutzen anzuwenden, und zwar nach der damals bereits zu Venedig, Florenz und Genua gebräuchlichen öffentlichen Einrichtung. Er erlaubte diese Glücksspiele unter Aufsicht obrigkeitlicher Personen, mit der Bedingung, daß von jedem Einsatze, un teston de dix sols six deniers, dem Könige abgegeben werden sollte. Im Jahre 1572 und 1588 errichtete Louis de Gonzague, Herzog von Nivernois und Rethelois, eine blanque in Paris zur Ausstattung armer, kluger Mädchen von seinen Gütern. Daß aus diesen Glücksspielen die eigentlichen Lotterien erst in der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts geworden sind, bezeugen alle französischen Geschichtschreiber, welche diesen Gegenstand berührt haben, einmüthig, obgleich sie in einigen Nebenumständen von einander abweichen. Im Jahre 1644 kam Laurent. Tonti aus Neapel nach Paris, und schlug bey dem damals herrschenden Geldmangel diejenige Art von Leibrenten oder Annuitäten vor, welche noch jetzt nach ihm Tontine genannt wird, ob sie gleich lange vor ihm in Italien gebräuchlich gewesen ist. Aber nachdem über seinen Vorschlag lange gestritten war, und er dennoch verworfen wurde, so gab er statt dessen einen neuen Plan zu einer großen Blanque an, welche 1656 die königliche Verwilligung erhielt. Aber diese Blanque royale, so ward sie genannt, ward nicht vollzählig, also auch nicht gezogen.

Erst im Jahre 1660, als das Friedensfest und die Vermählung Ludwigs XIV. gefeyert ward, kam die erste Lotterie, fast ganz im Plane des Tonti, in Paris zu Stande. Sie ward öffentlich unter Aufsicht der Polizey gezogen. Nun wurden 1661 alle Privatlotterien bey hoher Strafe verboten. Seit dieser Zeit gab es in Frankreich keine andern Lotterien, als die loteries royales, deren

trag gemeiniglich zu öffentlichen Gebäuden verwendet worden ist.

Aber Sauval und einige andere schreiben die Einführung der Lotterien einem Manne aus Lyon, Namens de Chuyes zu, welcher zwar seiner Profession nach ein Goldschläger war, aber große Kenntniß der Handlung hatte. Inzwischen ist dieser nie, sondern nur Tonti in den königlichen Patenten genannt worden.

Dieser de Chuyes hat auch, wie Sauval meldet, die Benennung Lotterie, welche damals schon in Italien gebräuchlich war, vorgeschlagen, welche aber die übrigen Interessenten nicht gebilligt haben. So viel ist gewiß, daß der Name Lotterie in Frankreich erst ums Jahr 1658 gebräuchlich worden ist. Denn in einer königlichen Verordnung vom Jahre 1658 kömmt zum erstenmal loterie vor. Gewiß ist der Name in Italien und andern Ländern früher in Gebrauch gewesen, wiewohl Varchi nur das Wort Lotto gebraucht hat. Auch Simon Majolus, ein italienischer Geistlicher, der vermuthlich am Ende des sechszehnten Jahrhunderts geschrieben hat, braucht den Namen Lotterie. Das Wort Lot bedeutet in vielen alten und neuen Sprachen, in der englischen, schwedischen, dänischen, niederländischen, sortem, und es ist offenbar das lotto der Italiener und das Loos der Deutschen, deswegen es für den französischen Ursprung des Worts Lotterie keinen Beweis giebt, wie Menage gemeint hat.

In England ist die erste Lotterie bereits in den Jahren 1567 und 1568 vorgeschlagen, und vom 11ten Jan. 1569 bis zum 6ten May, wie der Geschichtschreiber sagt, Tag und Nacht hindurch gezogen worden. Man zeigt noch in London bey der antiquarischen Gesellschaft den gedruckten ausgegebenen Plan, aus welchem man erkennt, daß schon damals in England der Name Lotterie gebräuchlich gewesen ist. Im Jahre 1612 ward eine zum Besten der engli-

schen

schen Kolonien gezogen und 1630 ward eine dem Unternehmer einer Wasserleitung gestattet.

Zu Amsterdam ist eine Lotterie schon im Jahre 1549 zu Erbauung eines Kirchthurms, und eine zu Delft 1595 gezogen worden.

Auch in Deutschland muß dieses Glücksspiel sehr frühe bekannt geworden seyn. Denn schon im Jahre 1521 soll der Rath zu Osnabrück eine Lotterie errichtet haben, *Klock de aerario*. Lib. II. cap. 118., und eine in Deutschland 1582 gedruckte Schrift erwähnt ihrer ebenfalls, doch bestanden auch da die Gewinne noch in Waaren. In Hamburg schlug die Bürgerschaft zur Errichtung des Zuchthauses eine Lotterie, nach Holländischer Weise, vor, welche der Magistrat 1611 billigte, worauf sie 1615 gezogen worden. Die erste Klassenlotterie in Nürnberg wurde 1699 errichtet. Kleine Chron. Nürnbergs, Altorf 1790. In Berlin soll die erste Lotterie erst im Julius 1740 gezogen worden seyn. Beckmanns Beyträge zur Geschichte der Erfindungen. V. Bd. III. St. S. 309—334.

Lotto, Lotto di Genua, auch Zahlenlotterie genannt, ist eine Erfindung der Genueser, und bey diesen ist sie dadurch entstanden, daß damals, als sie noch frey waren, bey der Wahl der Rathsherren, die Namen der wählbaren Candidaten in einen Topf, welcher seminario hieß, oder in neuern Zeiten in ein Glücksrad geworfen, und daraus gezogen wurden, und daß es dabey gewöhnlich war, auf diese Wahlen zu wetten. Mit der Zeit hat der Staat die vortheilhafte Bank zu diesen Wetten selbst übernommen und die Ziehung der Namen geschah mit großem Gepränge.

Man sagt, ein Rathsherr, Benedetto Gentile, habe im Jahr 1620 dieses Lotto zuerst eingeführt, und man erzählt, daß eben dieses Gentile Name nie gezogen worden sey, daher das Volk den Wahn gehabt hätte, der

Teufel hätte ihn und seinen Namen, zur Strafe für diese unglückliche Erfindung, geholt. Aber als endlich einmal das Glücksrad ausgebessert werden mußte, fand man, daß der Name in demselben nicht fehle, aber zufällig nicht gezogen worden sey. Labat Reisen nach Spanien und Welschland. Frankf. u. Leipz. 1759. 8. II. S. 96. Volkmann Nachrichten von Italien. III. S. 839. Man sieht leicht, wie hier aus durch Einführung der Nummern, statt der Namen der wählbaren Nobili, jenes Glücksspiel gebildet werden konnte. Inzwischen blieb es den Genuesern bis zum zweiten Viertel des 18ten Jahrhunderts eigen; weil aber alle Reisende von diesem Lotto di Genua redeten, und viele dabey ihr Glück zu versuchen wünschten, so bestellten die Genueser, zu ihrem eigenen Vortheil, in manchen großen Städten Commissärs, welche den Einsatz einnehmen und die Gewinne auszahlen mußten.

Pabst Clemens XII., welcher 1740 starb, ließ ein Lotto in Rom errichten. Seit dieser Zeit wurde die Erlaubniß dazu immer wieder auf neun Jahr erneuert. Grellmanns Staats-Anzeigen von Italien. I. 1. S. 20.

Viel später kam das Lotto nach Deutschland. Am 21ten Oct. 1752 wurde es zum erstenmal in Wien gezogen und verbreitete sich nachher in andere Städte. Nürnberger Handl. Zeit. 1799. 11. St. S. 171. Erst den 31ten August 1763 ward in Berlin die erste Zahlenlotterie, nach Angabe des Joh. Ant. Kalzabigi, welcher sich schon in Italien durch mancherley Projecte bekannt gemacht hatte und zum Preußischen Geh. Finanz- und Commercienrath ernannt war, in Gegenwart des Commandanten und des Stadtpräsidenten, in der Wilhelmsstraße gezogen. Versuch einer histor. Schilderung der Stadt Berlin. V. 1. S. 257. Im Jahre 1769 ward sie in den Fürstenthümern Ansbach und Bayreuth errichtet, wo sie bis zum Jahr 1788 gedauert hat. Im Jahr 1774 kam

einer

einer, Namens Wenceslaus Maurer, mit einer königlichen Vollmacht nach Welsch-Neuenburg oder Neufchatel, und errichtete daselbst, mit Widerwillen der vernünftigen Einwohner, das Lotto, als aber Jemand bald eine Terne gewann, welche die Unternehmer mit 30000 Fr. bezahlen sollten, und diese, nachdem sie sich unter allerley Vorwande geweigert hatten, dazu verurtheilt wurden, so machten sie Bankerott und liefen davon. Beschreibung des Fürstenthums Welsch-Neuenburg und Vallengin. Berlin 1783. 8. S. 104. Beckmann Beyträge zur Gesch. der Erfind. V. B. III. St. S. 334—338.

Lottoverbot. Das älteste ist vom Pabst Benedict XIII., welcher von 1724—1730 regierte. Er verbot die Einsetzung in das Genueser Lotto bey Strafe des Bannes für den Spieler und Einnehmer des Geldes. Beckm. a. a. O. S. 336. In Churſachſen wurde am 4ten April 1731 das Einlegen in alle fremde Lotterien, worunter die Lottos begriffen waren, durch ein Mandat verboten. Am 16ten Nov. 1770 wurde das Einlegen in Zahlenlotterien, besonders in das Lotto di Genua abermals bey 100 Rthlr. Strafe in Churſachſen verboten. Reichs-Anzeiger Nr. 76. 1794. S. 725. — Die Verbote des Lotto kann man in Schlözers Staats-Anzeigen durch Hülfe des Registers finden.

Louis d'Argent oder Louis Blanc ist eine französische Silbermünze, die zuerst unter Ludwig XIII. 1641—1709 geprägt wurde. Man hatte sie zu 5, 15, 30, 60 und 72 Sols. Die zu 60 Sols hießen auch écus und kosteten 5 Livres. Jacobson technol. Wörterb. II. pag. 638. Journal für Fabrik. 1800. März. S. 188.

Louis d'Or, eine französische Goldmünze, die von Ludwig XIII., der sie im Jahr 1640 zuerst prägen ließ, den Namen bekam, und anfangs 10, hernach 14 bis 15 Livres kostete.

kostete. Jablonskie allgemeines Lexicon aller Künste und Wissenschaften. Leipz. 1767. I. pag. 813. Schildlouisd'or ist ebenfalls eine französische Goldmünze, die von 1726 bis incl. 1784 ausgeprägt wurde. Jacobson, fortges. von Rosenthal. V. S. 586.

Loxodromien sind krumme Linien, welche das Schiff auf der Oberfläche der See beschreibt. Den ersten Grund zur Theorie derselben legte ein Portugiesischer Geometer, Peter Nonius oder Nunnes (Nunnetz), geb. im 16ten Säculum zu Alcazar, einem Dorfe in Portugal, † 1577. Er war, wie man behauptet, der erste, welcher 1530 die Winkel von 45 Grad erfunden hat, die man bey jeder Mittagslinie macht, und die er in seiner Sprache rumbs nennt, und welche er nach sphärischen Triangeln ausrechnete. S. des *Furetiere* Wörterbuch, unter dem Worte *Loxodromies*. Stevin und Leibnitz besonders verbesserten die Theorie der Loxodromien. Die neue Geometrie brachte sie zur Vollkommenheit.

Dem Seefahrer sind Karten brauchbar, auf welchen ihm die gerade Linie von einem Orte zum andern zeigt, welche Richtung er nehmen muß, um an den Ort seiner Bestimmung zu gelangen, also Karten, auf welchen die Loxodromien geradlinig ausfallen. Gerhard Mercator zu Löwen verzeichnete solche Karten mit wachsenden Graden oder wachsenden Breiten 1550 zuerst. Eduard Wright aber gab ihre Theorie genauer an. *Certain errors in Navigation detected and corrected.* 2. edit. London. 1657. — Wie man diese Karten zum Finden des Weges auf der See gebrauche, zeigt Herr Bode. S. Kurzgefaßte Erläut. der Sternkunde u. s. w. Berlin 1778. 8. Th. II. S. 543 folg.

Loxokosmus ist eine vom Herrn Flecheux in Paris 1781 erfundene Maschine, welche dazu dient, den jährlichen Umlauf der Erde um die Sonne, der erstern tägliche Umwälzung

zung um ihre Axe, die Jahreszeiten, Ab- und Zunehmen der Tage, Auf- und Untergang der Sonne, die Stunden des Tages für einen jeden Ort u. s. w. sinnlich darzustellen. Sie ist von der königlichen Akademie der Wissenschaften in Paris approbirt worden. Vollbeding I. S. 236.

Lucajische Inseln liegen im Mar del Nort, und werden durch den Canal de Bahama von Florida in Nordamerika abgesondert. Reales Staats-Zeitungs- und Conversations-Lexicon. Leipz. 1711. Christoph Colomb entdeckte sie am St. Lucastage 1492 auf seiner Fahrt nach Amerika. Von dem Entdeckungstage bekamen sie den Namen Lucas- oder Lucayische Inseln. Christoph Colomb landete am gedachten Tage (den 3ten August) an der Insel Guanahami. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde 1796. 3tes und 4tes Quartal. S. 122. 123. Vollbed. Zusätze. S. 121.

Lucerne, Burgundisch Heu, ewiger Klee, hat seinen Namen von dem Canton Lucern in der Schweitz, wo es zuerst gebaut wurde. Jablonskie allgem. Lexicon aller Künste und Wissenschaften. Leipzig. 1767. I. p. 813. Aber schon Plinius — *Hist. Nat.* lib. XVIII. cap. 15. sect. 43. T. II. S. 119. ed. Hard. — kannte die Lucerne. Sie führte bey den Alten den Namen Medica. S. *Columella* L. II. cap. 11. *in script. rei rust.* T. II. S. 80. ed. Bip. Daß sie ausländisch war, zeigt Plinius a. a. O. und Isidor in *Orig.* Lib. XVII. cap. 4.

Luchoffsche Inseln, die nordwärts der Mündungen des Jana und Indigirka liegen, wurden 1770 entdeckt. Allg. geographische Ephem. 1802. August. S. 131.

Luchsakademie (Academia dei Lyncei) wurde 1703 vom Fürsten Angel. Cesi, oder vielmehr von dessen Vater Fr. Cesi zu Rom gestiftet. Sie hatte die ganze Naturkunde, und namentlich auch die Chemie zum Gegenstande ihrer Bemühungen

mühungen gemacht, und wenn sie auch keine Werke zur Welt brachte, die ihr den Dank der Scheidekünstler sichern konnten, so weckte sie doch den Geist der eignen Beobachtung und Erfahrung. Gmelin Geschichte der Chemie. Göttingen 1797. 1. Bd. S. 601.

Ludwigs-Orden wurde 1693 von Ludwig dem Vierzehnten gestiftet, und war ursprünglich blos zum Preis der Tapferkeit bestimmt. Im Jahr 1719 erhielt er seine ordentliche Einrichtung und ward auf 26 Groskreutze, 64 Kommenthure und eine unbestimmte Anzahl Ritter festgesetzt. Der Werth des Ludwigskreutzes war nicht blos idealisch; denn während es seinen Besitzer als einen Mann von vorzüglicherem Muthe, Entschlossenheit ꝛc. bezeichnete, waren auch gewisse Einkünfte damit verbunden; die ältesten Ritter erhielten Jahrgehalte von 200 bis zu 6000 Livres. Hoyer Gesch. der Kriegskunst. Göttingen. 1799. II. B. S. 201.

Luft ist die unsichtbare, durchsichtige, elastische, flüssige Materie, welche die Erde von allen Seiten umgiebt.

Schon Basilius Valentinus, ein angeblicher Benedictiner Mönch zu Anfange des 17ten Jahrhunderts hielt die Luft zum Leben aller Thiere, auch der Fische, für unentbehrlich und leitete von ihr ihre natürliche Wärme ab. Gmelin Gesch. d. Chemie. Götting. 1797. I. Th. S. 151. Die Schwere der Luft wurde zufälliger Weise entdeckt. Ein Gärtner zu Florenz hatte eine über 18 florentinische Ellen lange Wasserpumpe gemacht, in welcher er das Wasser nicht höher, als 18 Ellen hoch bringen konnte, obgleich noch über dem Wasser ein luftleerer Raum war; er fragte daher den Galiläus († 1642) um Rath, und da dieser an der Pumpe keinen Fehler fand; so schloß er aus den Gesetzen des wagerechten Standes der Flüssigkeiten, daß die Luft schwer seyn und so stark drücken müßte, als das Wasser, welches 18 Florentinische Ellen hoch steht, daß also die Erde ringsherum

von

von der Luft so viel gedrückt werde, als wenn sie 18 Ellen hoch mit Wasser umgeben wäre. Universal-Lexicon. III. P. 495. 496. 497. Hierauf fand er auch, daß eine hohle Kugel schwerer wurde, wenn man mehr Luft hineinpreßte, welchen Versuch er 1638 bekannt machte. Gehlers phys. Wörterb. III. pag. 23. Evangelista Toricelli († 1647) nahm ebenfalls mit dem Galiläus an, daß die Schwere der Luft Ursache daran sey, daß das Wasser in jener Pumpe nicht höher als 18 Florentinische Ellen oder 32 Fuß hoch steigen konnte und schloß daraus, daß dann die Höhe der Quecksilbersäule in einer verschlossenen gläsernen Röhre im umgekehrten Verhältniß der Schwere mit dem Wasser stehen, mithin also die Quecksilbersäule den 14ten Theil von 32 Fuß, d. i. 27 bis 28 Zoll hoch seyn müsse. Die Versuche bestätigten dieses und die Schwere der Luft wurde dadurch außer Zweifel gesetzt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker. 1788. I. Th. S. 264. Toricelli vermuthete schon, daß der Druck der Luft das Steigen der flüssigen Materien in Röhren, die oben einen verschlossenen luftleeren Raum haben, verursache, und Blasius Pascal (geb. zu Clermont in Auvergne 1623) setzte dieses im Jahre 1646 durch Versuche außer Zweifel. Im Jahr 1647 gab Descartes dem Pascal den Rath, erst in einem Thale, dann in der Mitte eines Berges und endlich auf dem Gipfel des Berges mit dem Barometer Versuche zu machen, um dadurch die Verschiedenheit der Schwere der Luft zu entdecken, — *Voyage du Monde de Descartes* p. 188. — und 1648 ließ Pascal diesen Versuch durch den Perrier ausführen, wodurch man erfuhr, daß die Schwere der Luft in eben dem Verhältnisse abnahm, als man auf dem Berge höher stieg. Bayle hist. krit. Wörterb. Leipz. Ausg. III. S. 617. 618. Um 1670 wußte Franziskus Tertius de Lana schon, daß die Luft 640 mal leichter sey, als das Wasser (s. Luftschiffkunst). Mariotte erfand um 1676 das Gesetz, daß die aufliegende Schwere im

umgekehrten Verhältnisse mit dem Raume stehe und zwar so lange, bis die Luft viermal dichter ist, als in unserer Atmosphäre, woraus er schloß, daß die höhern Luftschichten nicht so dicht seyn könnten, als die untern, und daß das Queckſilber im Barometer in eben dem Maße tiefer fallen müßte, als man sich mit demselben höher in der Luft befände. Amonton entdeckte den Einfluß der Wärme auf die Luft und lehrte, daß die Höhe einer Luftsäule, unter bestimmten Druck, im umgekehrten Verhältniß der Wärme stehe. S. Halle Magie III. S. 493. 494. Dr. Prieſtley fand die Ausdehnung der Luft durch die Wärme weit beträchtlicher als alle seine Vorgänger, so daß diese große Abweichung von allen bisherigen Erfahrungen den Herrn de Morveau bewog, durch Herrn Duvernois genauere Versuche über die Ausdehnbarkeit der Luft und der Gasarten durch die Wärme anstellen zu lassen, deren Resultate lehrten, daß die Zunahme des Luftvolumens keineswegs gleichförmig sey, sondern die Ausdehnbarkeit der Luft mit steigender Wärme wachse. Gehlers phyſikal. Wörterb. V. B. Supplement. Leipz. 1795. S. 557. 558. Dr. Prieſtley fand 1774, daß die durch das Athmen verderbte Luft derjenigen ganz ähnlich sey, in welcher Dünger gefault ist, und daß die durch Athmen oder durch Fäulniß eines in ihr gelegenen Körpers verderbte Luft einerley schädliche Wirkungen auf diejenigen Thiere äußere, welche man nöthigt, die eine oder die andere Luft mit dem Athem einzuziehen. Die Thiere sterben in diesem Falle sehr plötzlich, und weder die Zeit für sich allein, noch Hitze, Verdünnung oder Verdickung, Dünste, welche sonst der Fäulniß entgegen sind und sie abhalten oder gleichsam vernichten, sind im Stande, dergleichen verderbte Luft zum Athmen wieder brauchbar zu machen. Grünende Pflanzen befinden sich nicht nur in Luft, die durch Athmen eines Thieres, oder durch Fäulniß gänzlich verdorben worden ist, ungemein wohl, und wachsen darin sehr bequem fort; sondern eben durch ihr Wachsthum in dieser Luft verbessern sie alle jene fehlerhaften Eigenschaften derselben

und

und machen sie wieder geschickt, aufs neue geathmet zu werden.

Herr Priestley hat gefunden, daß die durch einen brennenden Körper verderbte Luft zum Athmen gleichwohl noch brauchbar ist, selbst, wenn der darin ausgebrannte Körper Schwefel gewesen wäre. Auch Pflanzen wachsen in dergleichen Luft sehr wohl fort und bringen eben dadurch dieselbe wieder so weit, daß aufs neue ein Körper in ihr brennen kann. Vollbeding Archiv. ꝛc. Leipzig. 1792. S. 236 — 238.

Seit 1777 verlor die atmosphärische Luft ihre Stelle unter den Elementen, durch Schelers und Lavoisiers Versuche, weil beyde darthaten, daß sie aus dreyerley Luftarten, Stickluft, Lebensluft und kohlensaurer Luft zusammengesetzt sey. Schon Theophrastus Paracelsus (geb. zu Ende 15. Saec. zu Einsiedel in der Schweiz) hatte den Gedanken, die Luft bestehe aus Wasser und Feuer. Gmelin Gesch. der Chemie. Göttingen 1797. 1. Bnd. S. 217.

Der Herr Direktor Achard las im Februar 1798 an dem Stiftungstage der Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung vor: über die Wirkungen der komprimirten Luft. Er zeigte, daß Saamen darin schneller keimen, als in nicht komprimirter Luft, und Thiere in dreyfach zusammengedrückter gemeiner Luft fünfmal länger leben als unter sonst gleichen Umständen in atmosphärischer Luft. Hierauf zeigte er das Resultat eines Versuchs über das Keimen des Kressesaamens in dreyfach zusammengedrückter Luft, bestätigte durch einen Versuch das lange Leben eines Vogels in comprimirter Luft und erklärte, wie vermittelst eines nach seiner Angabe von dem Mechanikus der Akademie, Herrn Ring, verfertigten Apparats, Pflanzentheile injicirt werden können. Busch Alman. III. S. 77.

Conté, Stifter der aërostatischen Schule zu Meudon, hat den Gedanken gehabt, den Druck der Atmosphäre durch

den Zeitverlauf zu messen, den man beobachten kann, wenn man in Gefäße, worin sich die Luft auf einerley Grad verdünnt befindet, Flüssigkeiten z. B. Wasser, Quecksilber einströmen läßt. Busch Alman. V. Bnd. S. 49.

Dralet hat Untersuchungen über die Ursachen angestellt, warum die Luft in den niedrigen Ebenen, auf den mittleren und höchsten Bergen von so verschiedener Beschaffenheit ist. Das Resultat davon ist folgendes: die Luft der niedrigen Ebenen ist weniger gesund, als die der mittlern Berge, weil sie weniger Sauerstoff enthält, weil dieser durch die Menge der Thiere, die in der Ebene wohnen, vermindert wird; ferner rührt die Verminderung dieses Gas auch von der geringen Menge Pflanzen, die in der Ebene wachsen, und von der häufigen Verbrennung her, die auf der Ebene vorgeht. Auf den Bergen mittlerer Höhe leben weniger Thiere und die Vegetation ist da stärker, als in der Ebene, daher auch solche Bergluft der Gesundheit am zuträglichsten ist. Auf den höchsten Bergen empfindet man aber Schwäche und Uebelbefinden, welches von folgenden Ursachen herrührt: erstlich von dem Mangel an Vegetation, denn diese hört eilfhundert Toisen über der Oberfläche der See ganz auf, woraus Mangel an Sauerstoffgas entsteht; zweytens von der sehr beträchtlichen Verminderung des Gewichts der Atmosphäre; drittens von dem Wasserstoffgas, dessen Gegenwart in der Mischung der Gasarten, welche die Gipfel der ohngefähr 2000 Toisen hohen Berge umgeben, höchst wahrscheinlich ist. Busch Alm. V. Bnd. S. 49. u. folg.

Brillet erklärt, wie bey Wiederausdehnung einer zusammengepreßten Luft, Eis oder Schnee entstehen kann. Pictet fand nämlich bey einem Versuch mit der Luftcompressionsmaschine, daß, beym Ausfahren der Luft, das in der Maschine zugleich mit befindliche Wasser sich an der Mündung des Hahns wie ein Schnee ansetzte, welche Erscheinung Baillet auf folgende Art erklärt. Sobald

der

der Hahn geöffnet wird, nimmt die Luft plötzlich wieder einen dem Druck der Atmosphäre angemessenen Grad der Verdünnung an und ihre Temperatur erniedrigt sich sogleich; sie kann nicht mehr so viel Wasser aufgelöst erhalten, als im zusammengepreßten Zustande, wo sie eine beträchtliche Menge des an sie gebundenen Wärmestoffs absetzte und dem Wasser mittheilte; sie setzt also das Wasser ab, und da sie zu ihrem neuen Zustande der Verdünnung mehr Wärmestoff nöthig hat, so raubt sie solchen dem Dampfe des Wassers, das sie so eben absetzt, und das sich also auf die benachbarten Körper als eine Art Schnee niederschlägt. Busch Alman. V. S. 50.

Zu Edinburg hat Jemand bey angestellten Versuchen mit aerostatischen Maschinen die Kunst erfunden, die Luft, wie das Wasser, mit leichter Farbe nach Willkühr zu färben, daß ihre verschiedenen Lagen dem menschlichen Auge sichtbar werden können. Kurze Gesch. der merkwürdigsten Begebenheiten, Entdeckungen und Erfindungen, von C. L. Reinhold, Osnabrück. 1785.

Herr Apotheker Weber in Hamburg erfand eine Maschine, wodurch man mit einer Luft, die nichts kostet, Thee, Kaffee kochen, ja sogar Stuben heizen kann. Die Maschine kostet nebst der Anweisung zum Gebrauch, 3 Dukaten. Gothaische Handlungszeitung. 1792. St. 6.

Leroux hat ein Mittel erfunden, womit man sich vor dem Schaden der angesteckten Luft bewahren kann. Er machte es dem National-Convent bekannt. Frankf. K. R. O. P. A. Zeitung. 1793. Nr. 75.

Von der Auflösung der Luft in Wasser siehe brennbare Luft, Wasser, und von der Federkraft der Luft siehe Elasticität.

Luftarten, Gas, sind völlig unsichtbare, elastische, flüssige Materien, die durch Wärme beträchtlich ausgedehnt und durch die Kälte zusammen gezogen werden, ohne durch letz-

tere jemals zu einem festen oder tropfbaren flüssigen Körper zu werden.

Van Helmont, der um die Mitte des 17ten Jahrhunderts berühmt war, brauchte zuerst den Namen Gas und unterschied auch schon verschiedene Luftarten. Er kannte bereits die brennbare Luft, die sich im menschlichen Körper entwickelt und anzünden läßt. Nach ihm entwickelte Stephan Hales um 1727 eine brennbare Luft aus Erbsen, Wachs, Austerschalen und Bernstein. Franklin erfuhr 1764, daß sich die Luft über einigen stehenden Wassern in Newjersey mit dem Lichte anzünden lasse, wie denn auch 1765 an den Dr. Chandler nach London geschrieben wurde, daß Müllersleute in Newjersey vermittelst eines Lichtes die Luft über einem dasigen Mühlteiche angezündet hätten. Cavendisch entwickelte brennbare Luft (*Hydrogène*) aus Eisen, Zinn und Zink, bestimmte auch schon die specifische Schwere derselben, und dann erst machte Priestley seine Versuche über die brennbare Luft.

Die hepatische oder stinkende Schwefelluft war dem van Helmont ebenfalls bekannt; er erhielt sie durch starke Hitze aus Kohlenstaub und Schwefel. In neueren Zeiten entdeckte sie Bergmann wieder, der sie aus der schwarzen Blende, einem schwefelhaltigen Zinkerz, durch aufgegossene Vitriolsäure erhielt.

Ferner hatte van Helmont von der salpeterartigen Luft einige Kenntniß, die man aus den Dämpfen der phlogistischen Salpetersäure, oder aus dem auf Metalle gegossenen Scheidewasser erhält. Hales kannte diese Luftart und ihre Eigenschaften schon genauer und Priestley erhielt sie am 4ten Jun. 1772 zum erstenmal.

Endlich kannte van Helmont auch schon die mephitische oder fixe Luft (*Acide carbonique*), die bey der Weingährung aus den Körpern hervorgeht und aus den milden Laugensalzen und alkalischen Erden durch Säuren entwickelt wird. Er bemerkte nämlich, daß sich dieser erstickende

ckende Dampf auch über der Oberfläche gährender Körper befände, und Boyle, der mehrere Luftarten durch die Kunst entwickelte, machte am 15ten März 1664 schon seine Versuche über die Luft bekannt, unter denen sich eine künstliche Luft befand, die er aus zerstoßenen und in destillirten Weinessig geschütteten Korallen und Austerschalen erzeugte. Black fand 1756, daß sich diese Luftart aus allen kalkartigen und laugenartigen Körpern entwickeln lasse.

Zur Entdeckung der phlogistisirten oder verdorbenen Luft, die weder respirable, noch mit dem Wasser mischbar ist, arbeitete Boyle vor, der zuerst die Verminderung der gemeinen Luft durchs Athmen und durch die Verbrennung entdeckte, welches er für eine Schwächung der Elasticität der Luft hielt. Auch Mayow und Hales machten Versuche über die Verminderung der gemeinen Luft und doch hat man erst durch Priestley die Eigenschaften der phlogistisirten Luft genauer kennen gelernt.

Von der dephlogistisirten oder reinen Luft (*Oxygène*) finden sich schon in den Werken des Dr. Mayow vom Jahre 1674 einige dunkle Spuren, in denen von einem reineren Bestandtheile der gemeinen Luft die Rede ist. Priestley erhielt am ersten August 1774 die dephlogistisirte Luft zum erstenmale aus trockenem, der Wärme ausgesetzten Salpeter. Ohne hiervon etwas zu wissen, brachte sie Scheele fast um eben diese Zeit hervor und machte sie 1777 bekannt. Der Abt Fontana bemerkte zuerst, daß einige Wasserinsekten eine ungeheure Menge dephlogistisirter Luft entwickeln, Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 4. Sick. S. 217. 218, und der Abt de Witry erfand eine leichtere Methode, diese Luftart zu entwickeln. Hales machte 1727 eine von ihm erfundene Geräthschaft zur Behandlung der Luftarten bekannt und Priestley verbesserte sie. Derselbe fand auch 1774, daß verschiedene Körper in der Hitze Dämpfe geben, welche hernach immer in der Dampf- oder Luftgestalt bleiben, da sonst Dämpfe,

welche die Hitze aus den Körpern entwickelt, in der Kälte wieder in einen kleinern Raum zusammengezogen werden und dabey wieder völlig die Natur und das Ansehen des Körpers annehmen, aus welchem sie die Hitze bildete. Er belegte sie daher auch mit dem Namen von eignen Luftgattungen. Vollbeding Archiv. S. 240.

Auf die Entdeckung der Kochsalzsauren Luft, die man durch Aufguß der Vitriolsäure auf Neutralsalze erhält leitete die Bemerkung des Cavendisch, daß die auf Kupfer gegossene Salzsäure eine Luft gab, die sogleich vom Wasser verschluckt wird. Hieraus schloß Priestley, daß der Dampf, der sich bey Vermischung des gemeinen Salzes mit Vitriolsäure erzeugt und sich an der Kälte zu Salzgeist verdichtet, in luftförmiger Gestalt dargestellt werden könne, welches die erste Entdeckung einer mineralischen Säure in Luftgestalt war.

Scheele arbeitete durch seine Entdeckung der Flußspathsäure zur Entdeckung der flußspathsauren Luft vor; denn Priestley, der von Scheele's Entdeckung hörte, ließ sich den nöthigen Spath kommen und verwandelte in seinem Queckſilberapparat diese Säure vermittelst des Vitriolöls in eine Luftgestalt.

Als Priestley die salzsaure Luft entdeckt hatte, vermuthete er, daß sich mehrere Salze so bearbeiten lassen möchten, und entdeckte hierauf die flüchtige alkalische Luft, die man erhält, wenn man starken, ätzenden Salmiakgeist in einem Kolben gelind erhitzt und das aufsteigende Gas im Queckſilberapparate auffängt. Ferner entdeckte er die vitriolsaure Luft, die aus Vermischung der Vitriolsäure mit entzündlichen Körpern entsteht. Endlich entwickelte er auch die vegetabilisch-saure Luft aus einer durch Vitriolsäure concentrirten Essigsäure, welches de la Metherie durch Grünspan, den er mit Vitriolsäure vermischte, bewerkstelligte.

Die Phosphorluft beschrieb Gengembre 1785, der sie durch den in ätzenden, feuerfesten Laugensalzen oder in

Kalk-

Kalkmilch aufgelöseten Harnphosphor erhielt. Vergleiche brennbare, dephlogistisirte Luft.

Um die mephitische Luft aus Ziehbrunnen, Todtengrüften, Kloaken u. s. w. wegzuschaffen, hat Herr Ebenezer Robinson in Philadelphia folgendes Mittel angegeben: man befestige an ein Paar gemeine Schmiedeblasebälge lange lederne Schläuche, die man in die Tiefe hinabwirft, und hänge die Blasebälge, die in einem hölzernen Gestelle hängen, so, daß sie abwechselnd auf und nieder bewegt werden können, an den Rand des von verdorbener Luft zu reinigenden Orts, so kann man durch die vermittelst der Schläuche hinabgepumpte Luft in einer halben Stunde den Ort von verdorbener Luft reinigen. Reichs-Anzeiger 1795. Nr. 41. S. 389. Biot und Erman haben das Gas in den Schwimmblasen der Fische untersucht. Busch Alm. XIV. S. 213. 227.

In Gehlers physikal. Wörterb. II. Th. S. 346 bis 428 findet man eine umständliche Abhandlung von den verschiedenen Luftarten, worin zugleich die von dieser Materie handelnden Schriften angezeigt sind.

Luftballon; s. Aërostatische Maschine und Luftschifffkunst.

Luftdruckwerk; s. Elasticität der Luft.

Luftelectricität Die Electricität der Luft zur Zeit eines Gewitters entdeckte Franklin im Junius 1752; (s. Gewitterableiter.) Daß aber die Luft auch außer der Zeit der Gewitter electrisch sey, entdeckte Le Monier kurz darauf in eben diesem Jahre durch seine zu St. Germain en Laye angestellten Versuche. Gehler physik. Wörterb. III. S. 30. Canton behauptete zuerst, daß die Luft, wie der Turmalin, durch die Abwechselung der Wärme und Kälte electrisch werde. Ebendas III. S. 34. Herr de Sauffure hat auf seinen Alpenreisen zahlreiche Beobachtungen über die Luftelectricität in sehr verschiedenen Höhen angestellt. Gehler physikal. Wörterb. V. Th. Supplem. S. 560 — 576. Berthollon zeigte

zuerst durch Versuche, daß die Luftelectricität auf das Steigen der Aërostaten einen großen Einfluß habe. Supplemente z. Vollbedings Archiv nützl. Erfind. S. 129.

Luftelectrometer oder electrische Luftthermometer erfand Kinnersley von Philadelphia 1761. Antipandora I. S. 467. Gehler physikal. Wörterb. V. Bnd. Supplem. S. 576 — 587. Rosenthal VI. 478, 479. Vollbeding S. 242. Sieh. noch Electrometer.

Luftelectrophor; s. Electrophor.

Luftförmige Flüssigkeiten, auch schädliche, kannte schon Paracelsus. Von dem entzündbaren Gas der Blähungen unterschied er den luftförmigen Stoff sorgfältig, der bey der Trommelsucht die Haut des Unterleibes ausspannt. Gmelin Gesch. der Chemie. I. Bnd. S. 321. 532 — 535. Boyle erwarb sich hierin große Verdienste. Er kannte den luftähnlichen Stoff, der bey dem Aufbraußen von Korallen mit Essig, von gesäuertem Brodteige, Kirschen, Weintrauben, Birnen, Aprikosen, Pflaumen, Stachelbeeren und grünen Erbsen aufsteigt, und seine mehr oder minder nachtheilige Wirkung auf das thierische Leben. Gmelin Gesch. der Chemie. II. S. 39 — 46. 110 — 114.

Luftgürtel oder Lufthosen zum Schwimmen. Die älteste Spur von einem solchen Mittel zum Schwimmen, oder von einem Schwimmgürtel, findet man beym Magnus Pegelius vom Jahr 1604. *Magni Pegelii Thesaurus rerum selectarum.* p. 126. Hierauf machte ein Deutscher, Franz Keßler, im Jahr 1617 Lufthosen zum Schwimmen bekannt. Sie bestanden aus Wasserstiefeln von Rindsleder, die bis an die Mitte des Leibes reichten, und an die Hüften wurden zwey Säcke von Hundshäuten gebunden, die mit Luft aufgeblasen waren. An den Füßen brachte er über den Knorren zwey hölzerne Floßfedern

zum

zum Rudern mit einem Gelenke an. Mittel, den menschlichen Leib wider die Folgen des Feuers und Wassers zu schützen, vom Herrn Hofr. Hennings zu Jena, 1790. S. 303. Petrus Mormius bot im Jahr 1630 den niederländischen Ständen eine ähnliche Erfindung an, *Mormius in arcanis collegii Rosiani detectis*, p. 42., und späterhin gab Wagenseil einen cylinderförmigen Wasserschild von Holz an, in dessen Höhlung man Briefe und Proviant aufbewahren konnte. *Acta Erudit.* 1691. p. 37. Neuerlich hat Herr Hofrath Hennings zu Jena den Vorschlag gethan, einen solchen Luftgürtel lieber von Blech zu machen. Mittel, den menschlichen Leib u. s. w. S. 320.

Luftgüte. Von den Mitteln, die Luftgüte zu prüfen, siehe Eudiometer; hier folgen einige Mittel, durch die man die Luftgüte wiederherstellen kann.

Die Entdeckung der mineralischen, sauren Dämpfe zur Zerstörung der fauligten Fieber-Contagion rührt von James Johnstone her, wie seine *Historical Dissertation conc. the malignant epidemical fever of* 1752 — 1756. *London*, 1758. beweiset. Zwanzig Jahre nachher hat man in Frankreich dem Guyton de Morveau diese Entdeckung zugeschrieben, welcher 1773 in einer durch Todtenkörper verpesteten Kirche zu Dijon die Räucherung durch salzsaure Dämpfe mit vollkommen glücklichem Erfolg anwendete. Carmichael Smith hemmte 1780 durch Räucherung mit Salpetersäure eine zu Winchester unter den spanischen Gefangenen ausgebrochene Seuche, ohne jedoch von Guytons Versuchen etwas zu wissen. Abhandlung von den Mitteln, die Luft zu reinigen, der Ansteckung zuvorzukommen und die Fortschritte derselben zu hemmen, von Guyton — Morveau. Aus dem Franz. übers. von C. H. Pfaff. Kopenhagen 1802. Der Bür-

ger Dumotiez, physikalischer Instrumentenmacher in der Straße *du Jardinet* No. 12. in Paris verkauft unter dem Namen *Appareil permanent* ein Instrument oder Gefäß, das zur Aufbewahrung des Luftverbesserungs-Gases nach den Vorschlägen von Morveau vollkommen geschickt ist, und nebst den chemischen Bestandtheilen, aus denen das Gas bereitet wird, für 25 Franken an Ort und Stelle verkauft wird. Der *Appareil permanent* besteht aus einem Gefäße von Chrystallglas, das mit einer Scheibe von Spiegelglas bedeckt ist. Durch Hülfe einer Schraube kann man mit dieser Scheibe die Oeffnung des Gefäßes überdecken oder lüften, je nachdem man das Gas aus demselben entfernen will. Bey diesem *Appareil permanent* findet man eine kleine Bouteille mit schwarzem Magnesia-Oxyd angefüllt, und eine andere, in welcher die beyden Säuren, die Salpeter- und Laugensalzsäure, sich in der gehörigen Concentrirung befinden. Busch Alman. der Fortschr. X. S. 72.

Parrot zeigte, daß das Aufhängen von Lappen, die in Essig getränkt sind, ein sehr sicheres Mittel ist, verdorbene, ihres Sauerstoffs zum Theil beraubte Luft wieder mit Sauerstoffgas zu versehen. Gilberts Annalen der Physik 1801. St. XI. und 1802. St. II. Schon Priestley entdeckte 1771, daß die verdorbene Luft wieder rein und völlig respirabel werde, wenn man Pflanzen in derselben wachsen läßt. Gehler II. 358. Billig sollte man daher in Krankenstuben Gewächse stellen, die ein geschwindes Wachsthum haben, welches den Kranken die beste und reinste Luft verschaffen würde. Doch muß man diese Pflanzen nur den Tag über, aber nicht des Nachts in der Stube haben, und sie so stellen, daß sie von der Sonne beschienen werden. Herr Cadet de Vaux in Paris erfand das Mittel, durch Anbringung kupferner Röhren, an deren Ende man einen Ofen mit einem Reverbere stellt und Feuer hineinmacht, jedem mit mephitischen Dünsten erfüll-

erfüllten Ort in wenig Minuten gesunde Luft zu geben, Lichtenbergs Magazin 1783. 2. B. 2. St. S. 166. und Herr Hofrath von Eckartshausen machte 1788 bekannt, daß ein an beyden Enden zugespitzter Drath mit der einen Spitze alles die Luft verderbende Phlogiston einschlucke und durch die andere Spitze, wenn sie besonders an ein fließendes Wasser gebracht werden kann, wieder ausströme, wodurch man also verdorbene Luft bald verbessern kann. Hierauf leitete ihn der Versuch eines Professors zu Turin, der, um das Gleichgewicht des Luftzirkels zu erhalten, und zu verhindern, daß sich kein Theil der Atmosphäre mit überflüssigem Phlogiston füllen könne, große, eiserne, zugespitzte Stangen in die Erde steckte, worauf die untere Spitze das überflüssige Phlogiston zurück in die Erde und die obere das überflüssige Plogiston nach dem Zirkel seines verhältnißmäßigen Wirkungskreises in die Luft zurückschickt. Ebendas. VI. Bnd. 2. St. S. 183. Als Ventilator in einem Zimmer empfiehlt sich am mehresten eine noch van Marum's Art angebrachte Argandische Lampe oder Boswells Blase-Ventilator, der in Gilberts Annalen der Physik. Bd. V. St. 4. beschrieben ist. Ueber die Reinigung der Zimmerluft hat Herr Friebe aus Marienburg eine schöne Abhandlung geliefert. s. Preisschriften und Abhandlungen der Kais. freyen ökonom. Gesellschaft zu St. Petersburg. I. Th. 1795. S. 1 — 81. Petersburg, bey Gerstenberg und Comp. Ebendaselbst findet man auch die vom Herrn Dr. Formey eingesandte Abhandlung über die Reinigung der Zimmerluft. — Busch. Alm. XIII. 751 — 757.

Von andern Mitteln, verdorbene Luft fortzuschaffen, oder zu verbessern, siehe Kohlenstaub, Luftwechselmaschine, Ofen, (die Erfindung des Daleſine) Stickluftpumpe, Ventilator.

Luftgütemesser; s. Eudiometer.

Luftharnisch, Wasserharnisch, ein Gefäß, wie ein Zuber (Eimer), an einem Ende weit und offen, am andern enge und mit einem Boden versehen, von gutem Leder bereitet, mit starken Stäben und Reifen gesteifet, an welchem Riemen angeschlagen, womit ein Mann dasselbe über sich hängen kann, daß er damit bis auf die halben Beine bedecket wird. In der Gegend der Augen sind kleine Glasscheiben eingesetzt, dadurch man hinaussehen könne. Auf diese Art, und wenn man sich mit einem gehörigen Gewicht dazu versieht, kann man sich tief unter das Wasser begeben und lange darunter dauern. Der Erfinder ist Franz Keßler. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. I. S. 816.

Luftkosen; s. Schwimmhosen.

Luftcompressionsmaschine, die viele Vorzüge vor den gewöhnlichen hat, erfand Herr Dumottez. Sie zeichnet sich vorzüglich durch die im Stempel angebrachten Klappen, so wie durch die im Boden liegenden Ventile aus. Auch ist bey dieser Maschine noch eine Barometerröhre angebracht, in welcher das Queckſilber in ebendemselben Maaße in die Höhe getrieben wird, in welchem die Luft in dem Cylinder dichter und elastischer wird. Um alle noch zu besorgende Gefahr zu verhüten, ist auch um den ganzen Cylinder ein Drahtgitter gezogen, welches die Scherben des Glases, im Fall etwa der Recipient springen sollte, zurück zu halten im Stande ist. Jacobson technol. Wörterb. fortges. von Rosenthal. VI. Th. S. 479. 480. Vergleiche noch Elasticität der Luft.

Luftkreis. Aeltere Schriftsteller, z. B. Seneca (*Quaest. nat.* II. 10.), Varenius (*Geogr. gen.* c. XIX. prop. 18.), Guericke (*De Spatio vacuo* L. V. c. 9.) theilen den Luftkreis in drey Regionen, und Seneca hält die obere Region, die sich bis ans Ende der Atmosphäre erstrecken sollte, für die wärmste, aus dem irrigen

gen

gen Wahn, daß sich über der Luft das Feuer aufhalte. Beym Alhazen (*De crepusculis prop. ult. in Risneri Thesaur. Opt. Basil.* 1572. fol.) findet sich schon eine Methode die Höhe des Luftkreises zu finden. Mariotte nimmt die Höhe des Luftkreises zu 15 französischen Meilen (*lieues*), jede zu 12000 Pariser Fuß an; De Luc schätzt sie auf $17\frac{1}{2}$ franz. Meilen. Alle diese Bestimmungen sind blos willkührlich. Kepler berechnete die Höhe des Luftkreises zu 10 Meilen, er verwarf diese Berechnung aber wieder, weil er sich einbildet, die Luft könne nur bis in die Höhe einer halben Meile reichen. Anders nahm Halley, anders de la Hire die Höhe des Luftkreises an. Matran folgerte aus Beobachtungen der Nordlichter, daß deren Höhe, mithin auch die Höhe des Dunstkreises über 200 — 300 französische Meilen steige. Aber wenn auch diese Bestimmung für das Nordlicht zuverlässig wäre, so folgt doch daraus nichts für den Luftkreis, da Nordlichter, als elektrische Erscheinungen, wohl auch im luftleeren Raume statt finden können. Man kann also die Höhe der Atmosphäre, so weit sie das Licht zurückwirft, zwischen 8 und 10 geographische Meilen setzen.

Die von dem Mond verursachte Ebbe und Fluth der Luft hat d'Alembert mit seiner bekannten mathematischen Einsicht untersucht. *Reflexions sur la cause générale des vents. Berlin*, 1747. 4. Eine ähnliche, aber weit schwächere Wirkung, thut auch die Sonne. Dies hat vorzüglich Toaldo beobachtet. Gehler physikal. Wörterb. III. Th. S. 50 — 54.

Luftkunde; s. Aërometrie.

Luftmaschine zu Schemnitz in Ungarn, die der Oberkunstmeister Höll in dem dortigen Amalienschachte erbaut, und 1753 im März zuerst angelassen hat, ist eine Art von doppeltem Heronsbrunnen, worin die Luft durch Wasser comprimirt wird, und diese in dem obern Kessel comprimirte Luft hebt, wenn sie in den untern Kessel hinabströmt, durch

durch ihren Druck das Grubenwasser aus dem untern Kessel auf den Stollen. In Nicholsons *Journal* Vol. 4. p. 177. findet man eine durch eine Zeichnung erläuterte Idee von Boswell, wie diese Maschine einzurichten wäre, damit sie ihre Steuerung selbst verrichtete und keinen Menschen zum Dreben der Hähne bedürfte. Eine Beschreibung derselben findet man in Gilberts Annalen der Physik. 1804. 12tes Stück. S. 412 folg.

Luftmesser; s. Manometer.

Luftmeßkunst; s. Aërometrie.

Luftperspective; s. Perspective-Kunst.

Luftpistole ist eine Erfindung des Herrn von Volta.

Luftprobe; s. Eudiometer.

Luftpumpe ist ein physikalisches Werkzeug, womit man die Luft in einem eingeschlossenen Raume sehr verdünnen, aber auch stark zusammen drücken und hierdurch sowohl die Schwere, als auch die Elasticität der Luft überzeugend darthun kann.

Gallilai und Toricelli hatten schon bewiesen, daß sich luftleere Räume hervorbringen ließen (s. Barometer), wozu sich auch die Mitglieder der Akademie zu Florenz der toricellischen Röhre bedienten. Um mehr Raum zu erhalten, bliesen sie das verschlossene Ende der Röhre in Gestalt einer Phiole oder Kugel auf, die man oben öffnen konnte, um Körper von einiger Größe hineinbringen zu können; dann verschlossen sie die Kugel wieder, füllten alles mit Queckſilber an und brachten das untere offene Ende in ein Gefäß mit Queckſilber, worauf das Queckſilber in der Röhre niedersank und oben einen luftleeren Raum ließ.

Eine weit bequemere Maschine zur Verdünnung der Luft in verschlossenen Gefäßen erfand der kurbrandenburgische Rath und Burgemeister in Magdeburg, Otto von Guericke, um das Jahr 1650, womit er im Jahr 1654 auf dem Reichstage zu Regensburg, vor dem Kaiser Ferdinand III, dessen Sohne, dem römischen König, Ferdinand IV., mehreren Kurfürsten und andern Reichsständen

ständen, die ersten öffentlichen Versuche machte. Diese erste Luftpumpe, womit Guericke eine hohle Kugel ziemlich luftleer machen konnte (s. Halbkugeln), wird noch auf der königl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen der Mathematik. 1788. 1. Th. S. 120. Gehler physikal. Wörterb. III. S. 60. 61. folg. In Cöln befindet sich eine Luftpumpe, die Guericke selbst machte, und im Jahre 1651 dem Magistrat zum Geschenk überschickte. Archiv für die reine und angewandte Mathematik von Hindeburg. 10tes Heft. S. 132. Nachher erhielten der Kurfürst von Mainz und Bischof von Würzburg eine solche Maschine von ihm, die Anfangs, wegen des leeren Raums im Recipienten der Luftpumpe, *vacuum* genannt wurde, Allgem. hist. Lex. Leipz. 1709. II. S. 318., daher dieses *vacuum* billig das Guerickesche und nicht das Boylesche *vacuum* heißen sollte. Lichtenberg Magazin II. B. 3. St. S. 122. Der Jesuit Casp. Schott, lieferte 1657 in seiner *Mechanica hydraulico-pneumatica* die erste Beschreibung der Guerickeschen Luftpumpe, wodurch sie dem Engländer, Robert Boyle, bekannt wurde, der sie mit Hülfe des Robert Hook verbesserte und diese Verbesserung 1659 bekannt machte. Dieses war die Veranlassung, daß Robert Boyle von seinen Landsleuten für den Erfinder der Luftpumpe gehalten wurde. Er gab der Maschine ein Fußgestell und dem Cylinder eine senkrechte Lage, machte auf die darauf gekittete Glaskugel einen metallenen Deckel mit einem geschliffenen Stöpsel, wodurch man sie öffnen, etwas hineinbringen und an einem inwendig befindlichen Haken aufhängen konnte, ohne die Kugel abzunehmen. Hook brachte an dem von unten in den Cylinder gehenden Stempel eine gezahnte Kolbenstange an, die in ein Getrieb eingreift, das man mit einer Kurbel umdreht, wodurch die Kraft so verstärkt wurde, daß eine einzige Person den Stempel ganz leicht auswin-

auswinden konnte. Diese Einrichtung und Gestalt der Luftpumpe war bequemer, erforderte weniger Kraft, erleichterte das Einbringen der Körper in die Kugel und machte die Luftpumpe zugleich zur Compressionsmaschine. Diese Boylesche Einrichtung gab die Gelegenheit dazu, daß Guericke noch vor 1663 zwey neue Einrichtungen der Luftpumpe erfand, die 1664 bekannt wurden und beyde dahin zielten, das Eindringen der äußern Luft durch Wasser zu verhüten. *Schott Technica curiosa, Herbip.* 1664. Lib. I. Die erste Einrichtung ist beschwerlich und fordert zwey übereinander gelegene Zimmer; nach der zweyten wird der Stempel nicht gewunden, sondern durch einen Hebel bewegt, und da, wo der Hals der Kugel in den Cylinder geht, befindet sich ein Gefäß mit Wasser, um die Luft von dieser Stelle und vom Hahne abzuhalten. Guericke selbst beschrieb nun alle seine Erfindungen in einem besondern Buche, das zwar schon am 14ten März 1663 fertig war, aber erst 1672 im Druck erschien. *Ottonis de Guericke Experimenta nova Magdeburgica de vacuo spatio.* Amstel. 1672. Lib. III. c. 2. 4.

Joh. Christ. Sturm beschrieb 1676 seine Verbesserung der Guerickeschen Luftpumpe; er hatte das Ventil in einen hohlen Stempel gebracht und die Stempelstange hohl gelassen, damit die Luft durch dieselbe ins Zimmer gehen konnte. Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. von Vollbeding. Leipzig 1795. S. 131.

Der französische Arzt, Dionysius Papin, verbesserte die Boylesche Luftpumpe 1674 und 1687; statt der Winde brachte er einen Steigbügel an die Kolbenstange, den man mit dem Fuße niedertrat, statt des Hahns legte er ein Blasenventil ans Ende des Communicationsrohrs und bediente sich zuerst des Tellers, daher er nicht mehr Kugeln, sondern cylinder- und glockenförmige Gefäße aufsetzen mußte, wodurch er die Körper unter dem Recipien-

ten ohne Einlassung der Luft bewegen konnte. Gehler III. 63.

Im Jahr 1685 erfand der Professor Wolferd Senguerd in Leyden die Luftpumpe mit dem schiefliegenden Cylinder, der, weil er in schiefer Lage auf dem Gestelle ruht, länger seyn kann als bey der Boylischen; Senguerd brachte diese Luftpumpe, welche Hähne hat und auch als Compressionsmaschine dient, erst 1697 mit Hülfe eines Künstlers zu Stande, und Joh. von Musschenbroek änderte sie in den Abmessungen und einigen Nebenumständen ab. Gehler III. 63. 64. Noch mehr verbessert wurde sie durch van Marum. Busch Alm. IV. S. 98. f.

Franciscus Hawksbee fand, daß bey diesen Maschinen nur das Ausziehen des Stempels verdünne, das Hineintreiben aber eine vergebliche Pause verursache, daher erfand er die doppelte Luftpumpe, welche zwey Stiefel hat, durch deren Hülfe man die Luft ununterbrochen verdünnen kann, indem der Kolben im andern Stiefel zugleich ausgezogen wird, wenn man den im ersten hineintreibt. Die Kolben versah er mit Blasenventilen und beschrieb seine Maschine 1709. Leupold verbesserte sie, gab den Ventilen eine vortheilhaftere Einrichtung und brachte statt der bezahnten Stange mit dem Getriebe einen starken Wagbalken an, an dessen beyden Enden die Kolbenstangen, wie bey Feuerspritzen hängen; an seiner Axe steckt ein Hebel, dessen beyde Enden man aufaßt und durch abwechselndes Heben und Niederdrükken die Kolben in Bewegung setzt. Diese Verbesserungen machte er 1711 und 1713 bekannt. Gehler III. S. 65.

S'Gravesande erfand eine doppelte Luftpumpe mit stehendem Cylinder und eine einfache mit schiefem Cylinder, welche die Absicht hatten, Hähne zu gebrauchen, die sich beym Hin- und Herziehen des Kolbens von selbst in die gehörige Stellung setzen, um dadurch die Zeit zu ersparen, die man sonst auf das Stellen der Hähne verwenden mußte.

Johann von Musschenbroek verfertigte sie und 1765 erschien eine Beschreibung derselben. Indessen hatte Musschenbroeks Vater schon 1680 bessere Luftpumpen, als die doppelte Gravesandische, welche sehr kostbar ist und leicht schadhaft werden kann. Gehler III. S. 66.

In den Jahren 1740 u. 1741 beschrieb der Abt Nollet eine von ihm erfundene Einrichtung einer einfachen und doppelten Luftpumpe mit Hähnen. Die einfache, welche vielen Beyfall erhielt, kann, wenn das Ventil aus dem Hahne weggenommen wird, als Compressionsmaschine gebraucht werden. Die doppelte hat zwey senkrecht neben einander stehende Cylinder. Gehler III. S. 67. 68.

Diese Luftpumpen hatten den Fehler, daß der zwischen dem Hahne und dem Innern der Pumpe befindliche Raum keinen hohen Grad der Luftverdünnung gestattete; diesen nachtheiligen Raum suchte der Engländer John Smeaton dadurch wegzuschaffen, daß er statt des Hahns ein Ventil anbrachte. Im Jahr 1759 erschien die erste Beschreibung der von ihm erfundenen Luftpumpe, die an leichter Bewegung des Kolbens alle vorigen übertrifft und wegen des bequemen Gebrauchs der verbesserten Ventile sowohl, als auch wegen der sinnreichen Einrichtung des Hahns zugleich als Compressionsmaschine zu brauchen ist. Er läßt die Blasen der Ventile, damit sie nicht zersprengt werden, auf zarten Netzen von sieben Sechsecken ruhen. Smeaton berichtet, er habe durch diese Maschine die Luft bey reiner Zusammensetzung gewöhnlich tausendmal, und allezeit meistens fünfhundertmal verdünnen können. Dennoch ist sie nicht häufig verfertiget worden. Vollbeding Archiv ꝛc. S. 250. H. C. Leiste zu Wolfenbüttel, Nairne und Blünt haben diese Maschine verbessert. Nairne bediente sich statt der Blasen bey den Ventilen eines angeschraubten Stücks Wachstaffet mit vier Zipfeln und der Smeatonische untenliegende Hahn ist in zwey gewöhnliche

wöhnliche Senguerdische Hähne verwandelt, die zu mehrerer Bequemlichkeit oben angebracht sind.

Bey dieser Luftpumpe zeigte sich bald ein neuer Fehler, indem die Luft, wenn sie schon sehr verdünnt war, nicht mehr die Kraft hatte, das Boden-Ventil zu öffnen. Um diesen Fehler zu heben, brachten Haas, ein geborner Deutscher, und Hurter, ein Engländer, ein Pedal am Boden des Stiefels an, mittelst dessen das Boden-Ventil durch Treten geöffnet und der verdünntesten Luft ein freyer Durchgang verschafft werden kann. Beyde Einrichtungen, welche 1783 bekannt wurden, unterscheiden sich dadurch, daß Hurter den geöhlten Taffet des Ventils an einen Rahmen befestiget, den man durch den Tritt in die Höhe hebt; Haas hingegen macht den Boden des Stiefels gleichsam zum Embolus einer zweyten kleinen Luftpumpe, indem er ihn durch das Pedal herabtreten läßt. Neret, der jüngere, suchte die Oeffnung des Boden-Ventils durch einen durch die Stange des Kolbes gehenden Draht zu bewerkstelligen. Wittenberg. Wochenbl. 1768. 50. St. Lichtenberg Magaz. III B. 1. St. S. 67. 98. II. B. 2. St. S. 64. Hierbey verdient noch bemerkt zu werden, daß schon Guericke im Jahr 1663 an Mittel dachte, das Ventil im Stiefel durch eine Kraft von außen zu heben. Andere halten indessen den Hahn an der Luftpumpe immer für die dauerhafteste Einrichtung, um die Luft an einer gewissen Stelle abzuschließen; nur kommt dabey viel auf die Stelle, wo er sich befindet, und auf die Lage an, die er dabey hat. Um den Zweck der Luftpumpe besser zu erreichen, schlägt Herr Legationsrath Lichtenberg in Gotha zween Hähne in einer sehr veränderten Lage vor, und Herr Secretär Schröder in Gotha weiß diese Absicht zu erreichen, ohne die Lage des Hahns zu verändern. Lichtenberg Magazin III. B. 3. St. S. 105. Herr Haas bemühete sich auch, eine einfachere und wohlfeilere Luftpumpe zu erfinden, die doch alle Vortheile der besten Luftpumpe ge-

währte. Seine Bemühungen gelangen ihm, er erfand eine Luftpumpe, die um die Hälfte wohlfeiler ist. Herr Lichtenberg beschuldigte sie einiger Unvollkommenheiten, wogegen sich Herr Haas vertheidiget. Beschreibung und Geschichte der neuesten Instrumente und Kunstwerke von J. G. Geißler. 9ter Th. S. 191 folg. Der Gedanke, daß weder Hähne noch Ventile die bisher gehoffte Wirkung leisteten, brachte den Mechaniker Johann Cuthbertson in Amsterdam auf die Erfindung einer Luftpumpe, wo statt der Ventile und Hähne, vermöge der innern Einrichtung der Maschine, Stöpsel in die Oeffnungen einfallen und wieder ausgehoben werden. Er brachte in dem Innern der Kolbenstange eine metallene Stange an, deren Ende beym Herabgehen des Stempels die Oeffnung, welche mit dem Recipienten in Verbindung steht, verschließt und sie beym Aufziehen des Stempels wieder öffnet. Diese Luftpumpe, deren Beschreibung 1787 herauskam, vereiniget die Vortheile der Hähne und Ventile in sich, ohne die mit beyden verbundenen Unvollkommenheiten zu haben; zugleich hat Cuthbertson die gewöhnlichen Proben, woran man den Grad der Verdünnung der Luft erkennen kann, sehr verbessert. Allgem. Lit. Zeit. Jena. 1788. Nr. 184. Doch hat diese Luftpumpe noch den Fehler, daß in dem kleinen Kanale über dem Stempel bey jedem Zuge etwas Luft zurückbleibt, indem beym Heraufwinden, während der Zeit, da das konische Stück im Kolben noch nicht vollkommen anschließt, der Kolben selbst um so viel, als der Spielraum dieses konischen Stückes beträgt, vom Boden entfernt bleibt, endlich der Stempel auch oben nicht so genau anpaßt, und die daselbst befindliche Luft sich das Ventil selbst heben muß. Herr Professor Schrader in Kiel hat diesen Fehlern durch Nachahmung der gewöhnlichen Windbüchsen-Ventile, wobey alles durch äußere Kräfte bewegt wird, auf eine sinnreiche Art abzuhelfen gesucht. Diese Verbesserung ist an einer Smeatonischen Luftpumpe angebracht, welche Herr Schrader nach der von Herrn Leiste in Wolfenbüttel angegebenen

gebenen Einrichtung so abgeändert hatte, daß die Anstalt zur Compression wegfiel, und dagegen die Luft unter der Glocke sowohl beym Auf- als beym Niederwinden des Stempels verdünn ward. S. die ausführliche Beschreibung dieser Verbesserung in Gehlers physicalischem Wörterbuche. Suppl. V. B. S. 590. Herr S. J. W. Reiser, Vorsteher einer Erziehungsanstalt in Mühlhausen, hat, wie er angiebt, (Nachricht von einigen neuen Vorrichtungen bey physikalischen Experimenten, besonders von einer bessern Luftpumpe, als die bisherigen. Basel 1790. 8.) die Cuthbertsonsche Luftpumpe zu verbessern und zugleich wohlfeiler einzurichten gesucht. Im Ganzen ist aber wenig von Cuthbertsons Anordnung beybehalten; die Luftpumpe ist eine doppelte, es sind auch nur in die Oeffnungen einfallenden Stangen nebst dem Kegel im Kolben weggelassen, und an deren statt sowohl im Boden, als in den Kolben, Kegelventile angebracht. Die Stempel passen äußerst genau auf den Boden der Stiefel, und lassen keinen Raum, wie bey Cuthbertson (außer einem kleinen leeren Ringe, den die $\frac{1}{4}$ Linie überstehenden Leder an der untern Platte des Stempels veranlassen, der aber kaum $\frac{1}{2}$ Linie breit ist). Auch sind die Stiefel nicht geschlossen, sondern die Kolben tragen beym Aufwinden das ganze Gewicht der Atmosphäre, wovon aber Herr Reiser glaubt, es betrage nicht so viel als bey Cuthbertson das Reiben der Kolbenstange in den Lederbüchsen, das Hinunterstoßen sey desto leichter, und wenn die Pumpe doppelt sey, so ersetze ein Stempel dem andern diesen Aufwand an Kraft. S. die ausführl. Beschr. in Gehler physikal. Wörterb. Suppl. V. B. S. 594 folg.

Herr Wrede hat eine andere neue Einrichtung der Luftpumpe erfunden, indem er statt des Hahns oder Ventils eine Rohrwalze, d. i. eine metallene Scheibe angebracht hat, welche in ihrem Innern zwey ovale Gruben hat, die durch einen halbzirkelförmigen Kanal mit einander verbunden sind.

Je nachdem dieser krumme Kanal gelegt wird, giebt er bald die Gemeinschaft, bald die Hemmung zwischen Glocke und Stiefel. In der Rohrwalze ist auch noch ein ganz hindurch gehendes Loch welches dazu dient, daß der inwendige Raum des Stiefels mit der freyen Luft, wenn man will, Gemeinschaft haben kann. Lichtenberg Magaz. VII. B. 1. St. S. 117. 1790. Gehler physikal. Wörterb. Suppl. V. B. S. 593.

Uebrigens haben Hertel in Leipzig an der Luftpumpe mit dem stehenden Cylinder um 1719 – Krausens *Nova Litteraria Lipsiensia* 1719. p. 7. – und auch der Hofrath Lieberkühn an der Guerickischen Luftpumpe verschiedene Verbesserungen angebracht. Jacobson technol. Wörterb. II. 610. Herr Hofrath Lichtenberg in Göttingen hat die Luftpumpe so eingerichtet, daß er, außer der atmosphärischen Luft, auch andere Luftarten darin verdichten kann, welches Verfahren 1787 bekannt wurde. Gehler a. a. O. III. S 85. Desaguliers erfand eine Luftpumpe, die auch als Compressionsmaschine gebraucht werden kann. Lichtenberg Magazin, 1782. 1. B. 3. St. S. 140. Herr Professor Stegmann in Cassel, nachher in Marburg, erfand eine Luftpumpe, womit nicht nur alle bisher bekannten Versuche gemacht werden können, sondern die auch so eingerichtet ist, daß sie, ohne Unbequemlichkeit, zur Ausleerung der Brüste und zu anderm medicinischen Gebrauch angewendet werden kann; sie kostet mit allem Zubehör 35 Thaler 8 Gr.

Handluftpumpen beschrieben Wolf in den nützlichen Versuchen I Th. 5 Kap. §. 139. Stegmann 1773 und Brander 1774.

Herr Prince erfand auch eine Luftpumpe, deren Vorzüge der verstorbene Mechanicus Adams unter dem Namen amerikanische Luftpumpe bekannt machte. Sie ist die einfachste. Herr Haas hat eine Verbesserung an derselben angebracht, welche alle den gewissermaßen an jener

angebrachten unnöthigen Mechanismus der sogenannten Klappenpumpe hebt. Man kann diese Luftpumpe doppelt, wie Herr Prince gethan hat, und auch einfach machen, wie Herr Haas that. Auch Herr J. G. Geißler hat ihr eine einfache Einrichtung gegeben, und kam noch auf den Gedanken, den einfachen Stiefel als einen doppelten zu gebrauchen, so daß sie beym Aus- und Einwinden des Stempels die Luft pumpt, ohne daß der Stiefel länger gemacht werden darf. Beschreibung und Gesch. der neuesten mathem. Instrum. u. Kunstwerke von J. G. Geißler. 1798. 9. Th. S. 197.

Herr Professor Wildt in Göttingen hat in einem Programm, worin er seine Sommervorlesungen 1799 ankündigte, die Luftpumpe des James Little beschrieben, welche, wenn alles ohne Fehler gearbeitet werden könnte, nach der Berechnung des Erfinders, die Luft 176500 mal verdünnen müßte. Wegen ihrer Einrichtung verweisen wir auf jenes Programm und auf das Magaz. für den neuesten Zustand der Naturkunde von Voigt, 1sten Bandes 4s St. 1799. S. 158 folg.

Herr Mechanikus Klingert hat eine neue Art von Luftpumpe erfunden, die nur zu einem einzigen Zwecke dient, nämlich die Luft aus Flüssigkeiten zu befreyen. Herr Pr. Grimm in Breslau beschäftigte sich damit, durch Hülfe dieser Luftpumpe aus den Flüssigkeiten Luft herauszuziehen, und letztere mit dem Eudiometer zu untersuchen. Es zeigen sich hierbey merkwürdige Phänomene; z. B. das destillirte und gekochte Wasser liefert Luft, eben so wie das frische Wasser, und die Luft der bisher untersuchten Flüssigkeiten ist besser, als die atmosphärische. Die Luft aus dem Schneewasser war z. B. um $\frac{11}{200}$ besser, als an demselben Tage die atmosphärische. Jede Flüssigkeit untersucht Herr Professor Grimm wenigstens dreymal, und erst dann hält er die Untersuchung für beendigt, wenn er jedesmal dasselbe Resultat erhält. Das Eudiometer, dessen er sich hierbey bedient,

dient, ist ebenfalls von Herrn Klingert verfertiget, und weicht von den bekannten Eudiometern merklich ab. Busch Alman. V. B. S. 34.

Herr Professor Parrot hat in Voigts Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde, III. Bd. 1. St S. 182–188, Ideen zu einer neuen Luftpumpe mitgetheilt, und durch eine Abbildung erläutert. Diese Luftpumpe zeichnet sich nicht blos durch ihre Simplicität, welche der Rolletschen beynahe gleichkommt, sondern auch durch die Eigenschaft aus, daß man die Arbeit damit so geschwinde, als mit der Schraderschen und mit der größten Genauigkeit verrichten kann. Sie ist so eingerichtet, daß der schädliche Raum zwischen dem Hahne und dem Stempel vollkommen vermieden wird.

Herr Hofrath Gervinus in Langen-Selbold bey Hanau hat eine Verbesserung an der Luftpumpe angebracht, deren Abbildung man in Busch Alman. VII. B. S. 72 findet. Die Luftpumpe selbst hat eine horizontale Lage, und die gewöhnliche Einrichtung, wie andere Luftpumpen, bis auf folgende Punkte: 1) hat der Stempel unten am Bolzen einen Stift, der genau in den Luftkanal vom Boden des Cylinders bis an den Hahn paßt, wodurch im Zudrücken die Pumpe gänzlich geschlossen wird. 2) Ist der Hahn doppelt durchbohrt, so daß ein Kanal mit der Glocke, und der andere mit der äußern Luft correspondirt, beyde unter sich aber keine Gemeinschaft haben. Die Ausgänge der Kanäle müssen gerade um ein Viertel des ganzen Umkreises von einander entfernt seyn, damit sie, bey dem Umdrehen des Hahns, genau auf den Kanal der Luftpumpe einer Seits, und anderer Seits auf den Eingang zur Glocke, oder auf den Ausgang in die freye Luft treffen. 3) Ist am Hahn, der mit einer Feder in seinem Futter gehalten wird, ein Stirnrad angebracht, welches man durch eine gezähnte Stange hin und her rücken kann. An dieser Stange sind Halter, um das Zuweitrücken zu verhindern. Durch die

größte

größte Einfachheit der Structur dieser Luftpumpe, welche alle englische, selbst die Smeatonschen Luftpumpen nicht haben, werden folgende Vortheile erreicht: a) kann beym Schluß der Pumpe nicht das geringste von Luft im Cylinder bleiben, und in der Hahnenhöhle, die ein bewegliches Stück des Glockenkanals ist, kann keine andere, als verdünnte Glockenluft sich aufhalten. b) Ist dabey die Verdünnung auf den höchsten Grad möglich; ein Vortheil, den die bisherigen Luftpumpen nicht verschaffen konnten. c) Ist dabey keine besondere, theils mühsame, theils kostbare Vorrichtung zum Comprimiren nöthig; und das Ganze wird einfacher und wohlfeiler, zumal wenn man statt der Feder nur ein Gewicht hinten am Hahne anbringt. d) Entbehrt man die oft lahm und mangelhaft werdenden Ventile, die auch, nebst dem Gebrechen, daß die verdünnte Luft sie zuletzt nicht mehr hebet, immer im Auf- und Niedergehen etwas Luft darneben durchwischen lassen, und einen Raum zur Bewegung erfordern, der mit äußerer, nicht verdünnter Luft angefüllt bleibt. Herr Hofrath Gervinus hat sich eine solche Maschine von Zinn machen lassen, welche 10 Th. kostete, und alles leistete, was hier angezeigt ist. Eben dieser Herr Hofrath Gervinus hat einen Mechanismus erfunden, welcher den Hahn mit dem Stempel zugleich auf- und zugehen macht, wodurch die Zeit und Mühe, solchen besonders umzudrehen, erspart wird. Man findet die Abbildung und Beschreibung dieses Mechanismus in Busch Alman. VII. B. S. 72 folg. Aehnliche Erfindungen von demselben s. in Busch Alman. VIII. B. S. 66. und IX. B. S. 98 folg.

Pochon hat am 4ten Juli 1801 zu Paris einen öffentlichen Versuch mit einer Art von Luftpumpe angestellt, wodurch die Luft eines ganzen Zimmers in kurzer Zeit erneuert werden kann. Die Maschine hat die Gestalt einer abgekürzten Säule, die ein einziger Mensch regieren, und womit er, selbst in beträchtlicher Entfernung, auf 1000 Ku-

bikfuß Luft in einer Minute wegschaffen kann. Nach Beschaffenheit der Umstände und der Localitäten sind die Abmessungen ihrer Theile verschieden. Ein Kind kann in zehn Minuten die Luft eines ganzen Zimmers erneuen. Wenn so viel Kraft vorhanden ist, daß mehrere Theile der Maschine in Wirksamkeit gesetzt werden können; so lassen sich dadurch über 6000 Kubikfuß Luft in einer Minute herbey ziehen. Es ist dieses Mittel, frische Luft zu schöpfen, bey allen Privatgebäuden, und besonders in Hospitälern, Manufacturen, Bergwerken ꝛc. anwendbar. Diese Versuche haben übrigens nichts mit denjenigen überein, welche 3 Monate früher vor dem Präfecten des Seinedepartements mit einer andern Maschine, wo Ventilatoren zum Trecknen der Wäsche gebraucht wurden, angestellt worden sind, und es hat sich deshalb der Erfinder auch vor der Zergliederung seiner Maschine mit einem Patente versehen lassen. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena. 1801. Nr. 156.

Vasalli-Eandi, Professor der Physik am Athenäum zu Turin, hat einen pneumatischen Apparat erfunden und ausführen lassen, womit man jede Versuche über die Verdünnung und Verdichtung der Luft und aller Arten von Gas- oder Luftmischung in gegebenen Verhältnissen, durch Pumpstangen und Hähne, auf eine eben so einfache als leichte Art bewirken kann. Diese Maschine ist im physikalischen Cabinet zu Turin aufgestellt worden. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena. 1802. Nr. 137.

Herr G. W. Munke, Hofmeister am Georgianum in Hannover, hat in Voigts Magazin für die Naturkunde, VI. Bs. 2s St. 1803. S. 146–170 eine Verbesserung der Luftpumpe vorgeschlagen, bey welcher er Genauigkeit, Dauerhaftigkeit, Wohlfeilheit und leichte Verfertigung der Luftpumpe, welche die Einfachheit derselben voraussetzt, zum Zweck hatte. Eben diese Zwecke hatte auch Herr Hofrath Parrot bey der von ihm vorgeschlagenen

Luft-

Luftpumpe vor Augen, und man kann seinen Entwurf als die Grundlage zu den Vorschlägen des Herrn Munke, und diese als Verbesserungen jenes Entwurfs betrachten, obgleich Herr Munke die Idee zu seiner Verbesserung der Luftpumpe weit früher hegte, als er den Aufsatz des Herrn Hofrath Parrot las. Die von Herrn Munke vorgeschlagene verbesserte Luftpumpe ist ungleich einfacher, als die bisherigen; rechnet man den Hahn ab, dessen Ventil nicht einmal unumgänglich nöthig ist, so erfordert das Uebrige bey weitem nicht so viele Genauigkeit, als eine der bisherigen Einrichtungen, weil man des beschwerlichen Ventils im Embolus, des Durchbohrens der Kolbenstange, des darin laufenden Drahtes u. s. w. ganz überhoben ist. Noch auffallender ist die Dauerhaftigkeit dieser Maschine; die Stärke des Hahns, die Festigkeit der Röhre, welche vom Stiefel zum Teller führt, die Dicke des Embolus mit seinem Conus und der Kolbenstange, scheint der Zerbrechlichkeit auf immer zu widerstehen, und verstattet zugleich, die Maschine zu den stärksten Condensationen anzuwenden. Wenn die Maschine den Vorschriften gemäß verfertigt wird, so muß sie eine Theilung der Luft in's Unendliche bis zu dem höchsten Grade der Verdünnung zulassen. Es lassen sich auch mit dieser Luftpumpe, mit Hülfe einer von Herrn Munke angegebenen Vorrichtung, die er Pneumapor nennen möchte, Versuche über das Verhalten verschiedener Körper in verschiedenen Gasarten anstellen. Das Detail über alles dieses findet man in der oben angeführten Schrift.

Herr Schröder in Gotha hat eine neue Luftpumpe, die besser ist, als die alten, erfunden. Zeitung für die elegante Welt. 121. 1808. S. 967.

So viel von den Luftpumpen mit Kolben, die man wieder in Luftpumpen mit Hähnen, mit Ventilen, mit Stöpseln und Walzrohren eintheilen kann. Nun noch etwas von den Luftpumpen ohne Kolben, wo man nicht durch Pumpen, sondern

sondern durch andere Mittel, einen luftleeren Raum hervorbringt.

Schon die Florentiner Akademisten bedienten sich des Queckſilbers zur Hervorbringung eines leeren Raumes. Die erste Erfindung der Queckſilberpumpen oder hydrauliſchen Luftpumpen gehört aber dem berüchtigten Emanuel Swedenborg zu. Man findet eine Anzeige davon mit einer sehr unvollkommenen Abbildung begleitet in den Leipziger *Actis Eruditorum* (Ann. 1722. mens. Maj. pag. 264) in einer Recenſion von Swedenborgs Buche, aus welchem auch Herr Gren (Swedenborgs Vorſchlag zu einer hydrauliſchen Luftpumpe, im Journ. d. Phyſik. B. IV. S. 407 u. f.) eine ausführliche Nachricht mitgetheilt und dadurch die Sache bekannter gemacht hat. Des Buches Titel iſt: *Emanuelis Swedenborgii Miscellanea observata circa res naturales, et praesertim circa mineralia, ignem et montium strata.* Lips. 1722. 8. Die hierhergehörige Stelle (p. 101) hat die Ueberſchrift: *Novus Mechanismus Antliae pneumaticae ope Mercurii.* Gehler phyſikal. Wörterb. V. B. Suppl. S. 596 folg. Dieſe erſte Erfindung hat viel Aehnlichkeit mit der Luftpumpe, welche Herr Joſeph Baader, ein Arzt in München, erfand, und bey welcher das Queckſilber die Stelle des Kolbens vertritt; ſie wurde 1784 beſchrieben. Lichtenberg Magazin, 1782. 1. B. 3. St. S. 140. Ausführbar dürfte aber Swedenborgs Vorſchlag ſchwerlich ſeyn, wie auch Herr Gren urtheilt, weil ſich die lederne biegſame Röhre nicht queckſilberdicht machen läßt. Baader macht weit ſchicklicher den ganzen Apparat unbiegſam, braucht Hähne ſtatt der Klappen, und vermeidet das Aufheben und Herabſenken durch eine eigne Anſtalt zum Ablaſſen des Queckſilbers. Er iſt auch noch auf einen andern Vorſchlag zur Verbeſſerung ſeiner Luftpumpe gekommen, welchen Herr Gren mittheilt. Journ. d. Phyſ. B. II. S. 326 u. f.

Wilke

Wilke rieth 1769, zur Verdünnung der Luft und zur Hervorbringung eines leeren Raums die plötzliche Abkühlung heißer Wasserdämpfe zu nutzen, und gab eine besondere Maschine dazu an, wodurch er die Luft 130 mal verdünnte.

Die Entdeckung des Abts Felix Fontamo, daß glühende Kohlen beym Ersticken so viel Luft einschlucken, als ihr achtfaches Volumen beträgt, gab dem Dr. Jugenhouß Gelegenheit, zur Hervorbringung des luftleeren Raums glühende Kohlen, die man ersticken läßt, vorzuschlagen, indem diese die Luft unter der Glocke einsaugen und durch wiederholtes Verfahren ein Vacuum hervorbringen. Gehler phys. Wörterb. III. 82. 83.

Wahrscheinlich hat dieses den Abbé Cajetan Berretroy auf die Erfindung seiner neuen Luftpumpe geleitet, bey welcher ein Kohlenbecken, nach gewissen Vorrichtungen, die Luft verdünnet und eine zu beyden Seiten offene, mit Queckſilber gefüllte Röhre, durch das Steigen des letztern den Grad der Verdünnung anzeigt. Diese Luftpumpe ist bequemer, wohlfeiler und leichter zu behandeln, als die gewöhnlichen. *Journal de Physique.* Fevrier 1791.

Die hydrauliſche Luftpumpe, bey der das Queckſilber zwiſchen den Kolben und die Luft geſtellt wird, erfand Herr Profeſſor Hindenburg und beſchrieb ſie 1787. Der Anblick des Huyghenſchen Doppelbarometers leitete ihn auf dieſe Erfindung. Lichtenberg Magazin, 1788. V. B. 2. St. S. 88. 141.

Nachdem die Erfindungen der Herren Baader und Hindenburg ſchon bekannt waren, gab Cazalet in Bourdeaux eine hydrauliſche Luftpumpe an, welche ganz nach einerley Grundſätzen mit der Hindenburgiſchen eingerichtet iſt, nur daß ſich Herr Cazalet zum Ausziehen der Luft nicht des Queckſilbers, ſondern des von Luft gereinigten Waſſers bedient. Er bringt ein großes dichtes Gefäß in ein hochgelegenes Zimmer, und verbindet damit eine

Röhre

Röhre von etwa 34 Fuß Länge. Wenn das Gefäß nebst der Röhre mit Wasser gefüllt ist, schraubt er den Teller mit der Glocke auf das Gefäß, öffnet den Hahn unter dem Teller, so wie den am untern Ende der Röhre, und läßt das Wasser so weit auslaufen, bis die Wassersäule mit dem Drucke der Atmosphäre im Gleichgewicht ist. Dann werden die Hähne wieder verschlossen, das Gefäß wird auf's neue mit Wasser gefüllt, und das Verfahren, so oft es nöthig, wiederholt. Eine solche Pumpe würde sich zwar leichter, als die mit Queckſilber einrichten lassen; sie würde aber der Größe halber höchst unbequem seyn, und im Erfolge, wegen des leichten Zutritts der Luft zum Wasser, eben so schlechte Dienste thun, als das Wasserbarometer. Cazalet bemerkt auch selbst, die Absicht sey mit Queckſilber vollkommener zu erreichen. Herr Michel, der jüngere (*Journ. de phys.* Septbr. 1790. p. 209.) behauptet, diese Erfindung schon vor Cazalet gemacht zu haben, und giebt von ihr eine Zeichnung, welche im Wesentlichen von der Baaderischen hydrostatisch-pneumatischen Pumpe wenig abweicht. So stritt man in Frankreich 1790 um die Ehre einer Erfindung, wozu der erste Vorschlag in Deutschland schon 1722 geschehen und 1784 und 1786 von den Herren Baader und Hindenburg mit weit mehr Genauigkeit erneuert worden war. Gehler phys. Wörterb. V. Band. Supplem. S. 597 folg.

Der schwedische Ritter Herr von Edelkranz hat auch eine Luftpumpe erfunden, in welcher die Luft durch's Auf- und Niedersteigen des Queckſilbers verdünnt wird. Sie hat den Fehler der gewöhnlichen Luftpumpen nicht, einen kleinen Raum zu lassen, in welchem die Luft verdickt bleibt, daher sie im Luftleermachen keine Gränzen hat. Sie hat auch Vorzüge vor dem Hindenburgischen Vorschlag, und ist wirklich mit Vortheil ausgeführt worden. Busch Alman. der Fortschr. ꝛc. IX. B. S. 102. 103. Elizur Wright beschreibt eine Luftpumpe von neuer Einrichtung,

tung, s. Gilberts Annalen d. Physik, neue Folge. Jahrg. 1809. St. 2. S. 187–191.

Luftrecipient. Bequeme Luftrecipienten, die bey mehrern Versuchen zu gebrauchen sind, erfand van Marum. Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde von Voigt. 1798. I. Bs. 3s St. S. 177.

Luftreinigung, s. Luftgüte.

Luftschiff, s. Luftschiffkunst.

Luftschiffkunst, Aëronautik. Schon in den fabelhaften Zeiten des Alterthums findet sich eine Spur von der Beschiffung der Luft, die zwar weiter nichts als Fabel, aber doch merkwürdig ist, weil man es in unsern Tagen versucht hat, sie mit einigen Abänderungen zu realisiren. Der König Minos zu Creta ließ den Dädalus und dessen Sohn Icarus, die um 2750 lebten, in einen Thurm, nach andern aber in das Labyrinth zu Creta einsperren; hier bekamen die Künstler Wachs, woraus Dädalus sich und seinem Sohne Flügel verfertigte, durch deren Hülfe beyde davon flogen. Icarus nahte sich, seines Vaters Befehl zuwider, der Sonne zu sehr, seine Flügel schmolzen, er stürzte ins Meer und ertrank. Dädalus aber kam glücklich nach Sicilien, nach andern aber zuerst nach Sardinien, wo er dem Apoll einen Tempel baute, ihm seine Flügel widmete und seine ganze Geschichte an die Thüren des Tempels malte. *Diod. Sic.* IV. 79. *Servius ad Virgil. Aen.* VI. v. 14 seq. Man meynt, daß unter dem Bilde der wächsernen Flügel die Segel zu verstehen wären, die Dädalus erfand, um damit seine Flucht von Creta zu beschleunigen; dem sey wie ihm wolle; genug, man sieht aus dieser Geschichte, daß den Alten der Gedanke von Beschiffung der Luft wenigstens nicht ganz fremd war.

Um 3630 n. E. d. W. verfertigte Archytas von Tarent eine Taube von Holz, von welcher Aulus Gellius – *Auli Gellii Noctes Atticae.* Lib. X. cap.

12 – erzählt, daß sie durch mechanische Kraft und einen eingeschlossenen Geist habe fliegen können. Andere übersetzen durch einen eingeschlossenen Hauch, worunter sie die darin verschlossene Luft verstehen und hier die ganze Methode der jetzigen aërostatischen Kunst zu finden glauben, ohne sich durch die Schwierigkeiten, auf welche man bey dieser Auslegung stößt, irre machen zu lassen. Bis jetzt hat noch niemand dieses Kunststück des Archytas erklären können; man will es aber auch nicht in die Reihe der zur Luftschifffkunst vorbereitenden Versuche rechnen, weil es weder die Absicht hatte, Lasten zu heben, noch die Luft ordentlich zu beschiffen.

Roger Baco, († 1284) ein Franciscaner Mönch in England, erzählt, er habe einen Mann von Genie gekannt, der eine Flugmaschine mit künstlich schlagenden Flügeln gebauet habe; ob er die Idee aus der Geschichte des Dädalus, oder aus dem Flug der Vögel dazu nahm, ist mir nicht bekannt. Er soll auch zuerst auf den Gedanken gefallen seyn, man könne durch Beyhülfe der Mechanik und Physik ein Werkzeug verfertigen, wodurch der Mensch sich in die Höhe schwingen und wie ein Vogel fliegen könne. *Reimanni Hist. Lit.* Vol. III. p. 579 seq.

Nachher soll Johann Müller, Regiomontanus genannt, († 1476), einen hölzernen Adler verfertiget haben, der dem Kaiser Friedrich III. entgegen geflogen sey, als er nach Nürnberg kam; allein der Adler stand nur auf einer Pyramide, neigte sich gegen den Kaiser und breitete die Flügel aus, als ob er fliegen wollte, und da der Kaiser vorbeygefahren war, wandte er sich auch um und neigte sich wieder gegen ihn. Eben so soll er auch eine eiserne Fliege gemacht haben, die auf eine gewisse Weite flog; *Joh. Wilh. Beier de aquila et musca ferrea, Altorfii* 1707. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 993. Man glaubt aber, daß

daß ein Magnet dabey gebraucht worden sey, Halle Magie, IV. S. 374. 375. und beyde Kunststücke können so wenig, als die Taube des Archytas, als Vorbereitung zur Luftschifftunst angesehen werden.

Einen erheblichern Schritt in dieser Kunst that Johann Baptista Dantes aus Perugia, der sich zu Ende des 15ten Jahrhunderts Flügel machte, womit er mehrmals über den Thrasimener See flog. An der Hochzeit des Bartholomäus von Alviane flog er, ganz mit Federn bedeckt und mit zwey Flügeln, von dem höchsten Orte der Stadt Perusa; allein es brach ein Eisen, womit er den Flug regierte, er fiel daher auf einen Kirchthurm und brach ein Bein, wurde aber wieder hergestellt. Bayle hist. krit. Wörterb. 1742. II. S. 262. Nicht so gut lief es mit dem gelehrten Benediktiner Olivier de Malmesbury in England ab, der mit Flügeln, die er an Arme und Füße band, von einem hohen Thurme herabfliegen wollte, aber beyde Beine brach und starb, welches Schicksal auch der Jesuit Backwelle von Padua hatte.

Im Jahr 1557 that Julius Cäsar Scaliger in seiner Schrift wider den Cardan *de subtilitate* den Vorschlag, die fliegende Taube des Archytas aus Goldschlägerhäutchen nachzumachen, Halle Magie, II. S. 290. und Magnus Pegelius behauptete im Jahr 1604, daß man durch die Luft schiffen könnte, *Magni Pegelii Thesaurus*, p. 123.

Aus dem Satze des Mandoza, daß das Feuer leichter, dünner und feiner als die Luft sey, schloß schon Caspar Schott, der 1666 starb, daß die Luft da, wo sie ans Feuer grenzt oder dünner als Aether wird, schiffbar sey, so wie das Wasser da schiffbar wird, wo es an die Luft grenzt. Er behauptete daher in seiner *Magia hydrostatica*, syntagma 3. edit. 1677, daß ein Schiff auf der convexen Oberfläche der Luft schweben und sich durch Ruder forttreiben lassen würde; denn da schon metallene

Gefäße, die doch specifisch schwerer, als das Wasser sind, dennoch auf dem Wasser schwimmen, so bald man sie mit Luft anfüllt: so müßte auch ein in die Lufthöhe gebrachtes und mit Elementar-Feuer angefülltes Schiff über der Luft schwimmen und nicht eher sinken, als bis die Schwere des Schiffs die Leichtigkeit des inwendig verschlossenen Aethers überwiege.

Hierauf ließ der Jesuit Franciskus Tertius Lana oder de Lanis im Jahr 1670 zu Brescia eine Schrift *Prodromo dell arte maestra, Bresicia* 1670 fol. drucken, die den Plan zu einem hölzernen Luftschiff enthielt, welches Mastbäume, Segel und Ruder hatte, womit er es zu regieren gedachte; es sollte sich durch vier daran befestigte und mit vier Hölzern verbundene große kupferne Kugeln heben, die er luftleer machen wollte. Aus Armuth konnte er seinen Plan nicht ausführen, der auch ohnehin nicht gelungen seyn würde. Sturm erzählt, daß Fabri den Einfall gehabt habe, durch zusammengepreßte Luft Körper zu heben und in die Luft steigen zu lassen. Kurz darauf machte Lohmeyer eine Schrift, von der Kunst, die Luft zu durchschiffen, bekannt, Halle Magie, II. Einlett., und Johann Christoph Sturm in Altorf erläuterte 1676 — *Collegium curiosum* P. I. c. X. pag. 51. — nicht nur Lanas Erfindung durch Figuren, sondern behauptete auch, daß sie möglich und ausführbar sey, welches er an einem kleinen aus Wachs verfertigten Schiffchen zeigte, das er mit so viel Bley beschwerte, daß es etwas unter das Wasser sank; wenn er aber oben zwey Glaskugeln anhieng, so wurde es von der Leichtigkeit derselben so angehalten, daß es nicht zu Boden sank, sondern mitten im Wasser schwebte. Wenn man also, sagt Sturm, große Blasen machen könnte, deren Gewicht leichter, als die darin enthaltene Luft sey, und sie noch dazu luftleer machen könnte: so müßten die Blasen nothwendig mit dem Schiffe steigen und von der äußerlichen Luft in der Höhe erhalten werden. Im Jahr

1679

1679 schrieb Freschner von der Kunst, die Luft zu befchiffen. *Freschner Exercitat. phys. de artificio navigandi*, 1679. 4.

Ein Geistlicher in Brasilien, der sich G. A. M. unterschrieb, machte 1709 bekannt, daß er mit einer Maschine in 24 Stunden 200 Meilen weit durch die Luft fahren wollte. Electricität und Magnetismus sollten sie in der Höhe erhalten, wozu er aber possierliche Anstalten machte. Der Boden des Schiffs war von Eisenblech und mit Binsendecken überlegt, auf diese setzte er einen Kasten mit einem großen Magnete, der den eisernen Boden anziehen sollte, und oberhalb brachte er viele Schnuren mit Agtsteinperlen an, welche, von der Sonne beschienen, electrisch werden und die Binsendecken fest halten sollten. Der Versuch mißlang ganz, wie leicht zu erachten. Lichtenbergs Magazin II. B. 3. St. S. 116 — 119. 1784.

Der Pater Galien zu Avignon hatte 1755 den Einfall, daß ein großer Sack von gefütterter Leinwand, die mit Theer und Wachs bestrichen würde, in der Luft schwimmen müsse, wenn solcher auf eine hohe Luftgegend gebracht und mit der daselbst befindlichen leichtern Luft angefüllt würde. Lächerlich war es aber, wenn er glaubte, der Sack müsse so groß wie die Stadt Avignon seyn; zur Füllung hielt er die Luft aus der Region des Hagels für die schicklichste. *P. Galien L'art de naviger dans les airs*, Avignon 1755. 12.

Die Entwürfe des Sturm, Lana und Galien beruheten indessen doch schon auf dem richtigen Grundsatze, daß Körper in der Luft steigen müssen, wenn sie leichter sind, als die Luft, die mit ihnen einen gleichen Raum einnimmt.

Als Cavendisch die große Leichtigkeit der brennbaren Luft entdeckte, kam Black in Edinburg um das Jahr 1766 auf den Gedanken, daß dünne Blasen, wie das wurstförmige Häutchen von Kälbern,

mit brennbarer Luft gefüllt, aufwärts steigen würden, ohne jedoch selbst Versuche zu machen. Lichtenbergs Magazin, III. Bd. 3. St. S. 189. 190. Kratzenstein kannte seit 1776 nicht nur die specifische Leichtigkeit der brennbaren Luft, sondern auch das Aufsteigen der mit ihr aufgetriebenen Seifenblasen; und des Lana Project hatte so viel Eindruck auf ihn gemacht, daß er schon seit 40 Jahren auf ein Luftschiff dachte, dessen Einrichtung vorzüglich auf hydrostatischen Gründen beruhen sollte und dessen Entwurf er 1784 in der Schrift über die Luftschifffkunst bekannt machte. Ebendas. II. B. 4. St. S. 150. Cavallo, der mit Black einerley Gedanken über die Leichtigkeit der brennbaren Luft und deren Wirkungen hatte, füllte im Jahr 1782 zu London 10 Zoll lange und 5 Zoll weite Cylinder von Seidenpapier mit brennbarer Luft, die aber nicht stiegen, weil das Papier nicht luftdicht war; die mit brennbarer Luft gefüllten Thierblasen wollten auch nicht steigen, denn sie waren zu schwer; er begnügte sich also, Seifenblasen mit brennbarer Luft zu füllen und aufsteigen zu lassen, welchen Versuch auch Herr Hofrath Lichtenberg zu Göttingen im Jahr 1782 machte. Gehler physikal. Wörterbuch. I. p. 55. 56. In eben diesem Jahre erfand Blanchard ein mechanisches Luftschiff mit Flügelrudern, wobey ihm ein Vogel, Käfer oder Schmetterling zum Muster gedient hatte, Halle Magie, II. S. 180; er konnte es aber nicht zum Schweben bringen.

Die Erfindung der aërostatischen Maschinen, mit denen jetzt die Luft beschifft wird, war den Brüdern Stephan und Robert von Montgolfier, Papierfabrikanten zu Annonay in Vivarais aufbehalten, welche im August 1782 Säcke von Papier mit brennbarer Luft füllten, nachher aber durch Betrachtung der Natur der Dünste (die schon Leibnitz für Wasserbläschen erklärte, deren innere Luft dünner sey, als die äußere wodurch sie die Kraft zum Steigen erhalten) und durch das Beyspiel der in der

Luft

Luft schwebenden Wolken auf die Gedanken kamen, eine durch Kunst erzeugte Wolke in eine leichte und undurchdringliche Hülle zu schließen, um damit große Lasten zu heben; auch dachten sie schon daran, daß die Leichtigkeit dieser Wolke durch die Elektricität werde befördert werden können. In der Mitte des Novembers 1782 gelang es dem ältern Montgolfier zu Avignon, ein hohles Parallelepipedum, das aus einem von Lyon gekommenen Stück Taffet gemacht war und 40 Cubikschuh Inhalt hatte, nachdem es inwendig durch brennendes Papier erhitzt worden war, schnell bis an die Decke des Zimmers und nachher im Garten 36 Fuß hoch steigen zu sehen, welcher Versuch der Grund zu den Luft- und Feuerbällen war. Kurz darauf wiederholten beyde Brüder diesen Versuch zu Annonay, wo das Parallelepipedum in freyer Luft 70 Schuh hoch stieg. Eine größere Maschine, von 650 Cubikschuh Inhalt, stieg mit gleichem Erfolge. Nun beschlossen sie, den Versuch ins Große zu treiben, verfertigten eine mit Papier gefütterte Maschine von Leinwand, die 35 Schuh im Durchmesser hielt, 450 Pfund wog, über 400 Pfund Last noch mit sich aufhob, und ließen dieselbe am 5ten Junius 1783 zu Annonay, in Gegenwart der Stände von Vivarais, in die Luft steigen, wo sie in weniger als 10 Minuten eine Höhe von 1000 Toisen erreichte und 7200 Schuh weit von dem Orte des Aufsteigens niederfiel. Das Mittel, wodurch sie ihn zum Aufsteigen brachten, war ein unter der Oeffnung der Maschine angezündetes Strohfeuer, in welches sie von Zeit zu Zeit etwas gekrempelte Wolle warfen, wodurch die Maschine mit einer durchs Feuer verdünnten Luft angefüllt wurde. Halle Magie, II. S. 180. Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 3. St. S. 120 — 130.

Charles, ein Professor der Physik zu Paris, fiel zuerst darauf, die Versuche des Montgolfier mit brennbarer Luft, die er aus Eisenfeile und Vitriolöl entwickelte, nachzumachen. Um die Hülle der Maschine un-

durchdringlich zu machen, nahm er die Gebrüder Robert zu Hülfe, die das Geheimniß besaßen, elastisches Harz in einen Firniß aufzulösen, womit man den Taffet überzog, und am 27 August 1783 ließen sie auf dem Marsfelde, unter der Aufsicht des Faujas de Saint Fond, die Maschine steigen, welche 12 Schuh 2 Zoll im Durchmesser hatte, in 2 Minuten 488 Toisen hoch stieg, dann in den Wolken verschwand und nach ¾ Stunden bey dem Dorfe Gonesse, 5 Stunden weit von Paris, als dem Orte, wo sie aufgestiegen war, niederfiel. Halle Magie, II. S. 180. Nachher fand Romain zu Paris Mittel, die Hülle dieser Maschine ganz undurchdringlich zu machen, bey welcher Gelegenheit er auch einige sehr empfindliche physikalische Werkzeuge erfand. Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 4. St. S. 218. Meignier rieth, den Taffet mit Bernsteinfirniß zu überziehen.

Die erste Methode, wie man die brennbare Luft in den Ballon brachte, hatte der Professor Charles angegeben, Blanchard erfand aber eine leichtere und Vallet verbesserte sie so, daß er mit einem Ball von 33 Fuß Durchmesser, zu dessen Füllung Charles drey Tage brauchte, in zwey Stunden fertig wurde. Halle Magie, IV. S. 364. Da man durch die Erfahrung belehrt wurde, daß die brennbare Luft in den aërostatischen Maschinen sich nicht lange in derselben Menge erhielt, sondern bald abnahm, so wußte Herr Kaps, ein Bierbrauer zu Danzig, diesem Mangel abzuhelfen, indem er es durch seine Geschicklichkeit dahin gebracht hat, daß ein von ihm verfertigter Luftballon die brennbare Luft, ohne Verlust, drey Monate lang hielt. Die fernere Beobachtung wurde durch eine unvermuthete Desertion des Ballons unterbrochen. Deutsche Zeitung vom Jahr 1789. 30. St. S. 247. und Göttingischer Taschen-Kalender von 1790. S. 145.

Am 19ten Septbr. ließ der jüngere Montgolfier zu Versailles, in Gegenwart des Königs von Frankreich, einen

einen Luftballon steigen, an dem ein Korb befestiget war, in welchem sich ein Barometer, ein Hammel, eine Ente und ein Hahn befanden. Dieß waren die ersten Thiere, die man mit aufsteigen ließ und die auch mit dem Ballon bey Vaucresson, 1700 Toisen weit von Versailles, unversehrt wieder zur Erde kamen. Gehler physikal. Wörterb. I. S. 58.

Nunmehr wagten es auch Menschen, mit aërostatischen Maschinen aufzusteigen, und Pilatre de Rozier war der erste, der am 15ten October 1783 zu Paris 84 Schuh hoch mit aufstieg, $4\frac{1}{2}$ Minute in der Luft blieb, aber den Ballon noch an Stricken halten ließ. Am 19ten October 1783 stieg er mit 100 Pfund Gegengewicht 250 Fuß hoch; der Ball hieng sich an Bäume, Rozier gab frisches Feuer und der Ball hob sich 324 Fuß hoch. Hierauf unternahmen Pilatre de Rozier und der Marquis d'Arlandes am 21ten Nov. 1783 Mittags 1 U. 54 Min. die erste Luftreise, wo sie den Ballon nicht mehr an Stricken halten ließen, sondern ganz frey im Schlosse la Muette auffuhren, 25 Minuten lang in der Luft blieben und 5000 Toisen weit von la Muette unbeschädigt wieder zur Erde kamen. Ihre Maschine faßte 60000 Cubikschuh Raum, und die Last, welche sie mit sich aufzog, betrug 1600 — 1700 Pfund. Gehler physikal. Wörterbuch I. S. 59.

Charles und der eine Robert veranstalteten am 1ten Dec. 1783 eine zweyte Luftreise. Sie stiegen aus den Thuillerien um 1 Uhr 40 Min. in einer Art von Triumphwagen auf, welcher mit Stricken an einer 26 Schuh im Durchmesser haltenden und mit brennbarer Luft gefüllten Kugel mit Taffet hieng. Sie giengen in einer Höhe von 250 — 300 Toisen über zwo Stunden lang fort, und ließen sich endlich in der Pläne bey Nesle, welche 9 Stunden weit von Paris abliegt, nieder, wo Robert ausstieg, der um 130 Pfund dadurch erleichterte Ball aber mit

Charles allein sich wieder auf eine dem Aetna gleiche Höhe von 1500 Toisen aufschwang, noch 35 Minuten in der Luft verweilte und endlich bey dem Gehölze von Tour du Lay ohne Beschädigung des Luftfahrers herabkam. Gehler physikal. Wörterb. I. S. 60.

Am 5ten Jun. 1784 fuhr der französische Maler Bouche zu Aranjuez auf, der Ball brannte an und Bouche sprang 90 Fuß hoch herab, kam aber doch mit dem Leben davon.

Um den Ball zu regieren, erfand Blanchard Flügel und ein Steuerruder, die er an den Ballon befestigte und nach Bedürfniß bewegen konnte. Als er aber am 2ten März 1784 auffahren wollte, zerbrach ein Student, der mit Gewalt Gesellschaft leisten wollte, die vier Flügel der Luftmaschine und den Fallschirm, der den Stoß des zur Erde sinkenden Schiffs aufhalten sollte, doch blieben das Ankerseil und Steuerruder unbeschädigt und Blanchard stieg 1500 Toisen hoch. Am 23ten März 1784 stieg er zu Rouen auf, wo der Wind das Steuerruder zerbrach, die Flügel aber unbeschädigt ließ. Am 15ten Julii 1784 stiegen die beyden Roberts mit dem Herzoge von Chartres zu St. Cloud auf, wo sie Ruder von 12 Quadratschuh Oberfläche an dem Ball angebracht hatten, und als Blanchard am 18ten Jul. 1784 zu Rouen aufstieg, hatte er die Ruder zur Rechten und Linken des Schiffs paarweise geordnet. Am 19ten Septbr. 1784 machten die Brüder Robert mit ihrem Schwager eine Luftreise aus den Thuillerien und behaupteten, durch den Gebrauch der Ruder 22 Grad Abweichung vom Winde erhalten zu haben. Am 7ten Jan. 1785 unternahm Johann Peter Blanchard, in Gesellschaft des Doctr. Jeffries, die erste Luftreise über den Canal zwischen England und Frankreich. Er stieg bey Dower auf und ließ sich nach zwey Stunden auf der französischen Küste, in dem Walde bey Guines, eine französische Meile unter Calais, nieder, wo

ihm

ihm ein Denkmal errichtet worden ist. Allgem. Lit. Zeit. 1786. No. 48. b. Nicht so glücklich waren Pilatre de Rozier und der Parlamentsadvokat Romain aus Boulogne, welche am 15ten Jul. 1785 eine Luftreise über den Canal antraten. Pilatre de Rozier hatte unter dem gewöhnlichen Ballon mit brennbarer Luft noch eine Montgolfiere angebracht. In einer beträchtlichen Höhe verlor der Ballon plötzlich die brennbare Luft, alles stürzte mit Schnelligkeit herab, Pilatre de Rozier blieb gleich todt und Romain lebte nur noch wenige Augenblicke. Von Calais waren sie ausgefahren und $\frac{5}{4}$ französische Meilen von Boulogne, 300 Schritte vom Strande stürzten sie herab. Lichtenberg Magazin, III. Bd. 2. St. S. 182. 1785.

In der willkührlichen Lenkung der Aërostaten haben es die Herren Vallet und Alban sehr weit gebracht. Sie bestimmten den Tag zuvor die Richtung, die sie dem Ballon geben, und nannten den Ort, wo sie sich niederlassen wollten. Am 23ten August (nach andern am 25ten) 1785 traten sie früh 4 Uhr die Reise von Javelle aus an, ließen sich an dem bestimmten Orte nieder, erhoben sich wieder mit Hülfe der Flügel, fuhren über die Wiesen bey St. Cloud und kamen Abends 8 Uhr, an demselbigen Tage, wieder nach Javelle zurück. Diese Flügel konnten sie nach umgekehrten Richtungen bewegen und durch die eine das Aufsteigen, durch die andere das Niedersinken des Ballons befördern. Lichtenberg Magazin, III. B. 3. St. S. 184. 1786. Das Steigen und Fallen des Ballons hatte man schon einige Zeit vorher ziemlich in seiner Gewalt; Herr Enslin und Herr von Montgolfier kamen beyde 1784 auf den Gedanken, daß man einen Aërostaten durch Veränderung seines Schwerpunkts und der Richtung des Widerstands der Luft, durch sein eigenes Gewicht steigend und fallend machen und ihn dadurch eine beliebige Richtung geben könne. Lichtenberg Maga-

zin, III. B. 1. Stck. S. 172. Zur horizontalen Richtung der Maschine sind die Ruder oder Flügel am brauchbarsten, welche Blanchard zuerst und nach ihm die Roberts brauchten. Lunardi setzte seine Ruder aus seidenen Klappen zusammen, welche sich, nach dem Winde bewegt, zuschlugen, gegen ihn geführt, öffneten, daher das Umwenden nicht nöthig war. Zambaccari richtete die seinigen so ein, daß sie sich von selbst umwendeten; die beste Wirkung brachten die Ruder des Vallet und Alban hervor. Gehler physikal. Wörterbuch I. 79.

Die ersten Luftbälle aus Goldschlägerhaut, die schon Julius Cäsar Scaliger zur Nachahmung der Taube des Archytas empfahl, machten der Maler Deschamps und der Baron Beaumanoir in Paris 1783.

Cavallo fand, daß die Kugelgestalt für die aërostatischen Maschinen die beste sey, Halle Magie IV. 389. und le Roy war der erste, der diesen Maschinen am 23sten Decembr. 1783 den Namen Aërostat beylegte. Gehler a. a. O. I. 62.

Bartholon zeigte zuerst durch Versuche, daß die Luftelectricität auf das Steigen der Aerostaten einen großen Einfluß habe. Lichtenberg Magazin II. B. 4. St. S. 52. 1784.

Ein Jahr früher, als die Montgolfiersche Erfindung gemacht wurde, erschien eine Abhandlung von Herrn Carl Friedrich Meerwein zu Emmendingen unter dem Titel: der Mensch! sollte der nicht auch mit Fähigkeiten zum Fliegen gebohren seyn? Im J. 1784 wurde diese Abhandlung bey Thurneysen in Basel besonders gedruckt. Herr Meerwein hatte darin eine Maschine zum Fliegen entworfen, welche aus zwey zugespitzten Flügeln bestand. Die Rahmen sollen von Holz und mit Tuch überspannt seyn. Für einen Menschen von 150 Pfund muß ihre Fläche 126 Quadratfuß betragen.

Beyde

Beyde Flügel sind in der Mitte so verbunden, daß sie Schwingungen auf- und niederwärts, erlauben, und unter ihrem Schwerpunkte schwebt der Mensch angebunden. Lichtenberg Magazin, III. B. 1. St. S. 148. Reichs-Anzeiger 1804.

Am 1sten Jun. 1791 schrieb Herr von Morveau von Dijon an einen seiner Freunde, daß ein mit gemeiner Luft aufgeblasener Ballon durch die Sonnenhitze so viel Kraft bekam, daß er am 30sten May 1791 alle entgegenstehende Hinderniſſe überwand, aufstieg und von Niemand zurückgehalten werden konnte, welcher Vorfall Hoffnung macht, daß es vielleicht gelingen könnte, die Luftbälle, statt mit brennbarer Luft, auch mit gemeiner steigend zu machen.

Am 26sten September 1791 wurde mir geschrieben, daß Herr Lunardi bey Neapel von einem Ufer des Meeres bis zum gegenseitigen eine Luftreise von 13 italienischen Meilen über die See gemacht habe, welches also die zweyte Luftreise über das Meer ist.

Die Herren Bienvenu und Launoy in Paris haben eine kleine, ganz einfache Maschine erfunden, die sich durch blos mechanische Kräfte frey in die Luft erhebt. Die Verfasser des Journals von Paris haben das Modell davon in Augenschein genommen und erstaunten sehr, als es ihnen mehrmals unvermerkt aus der Hand entschlüpfte und sich an die Decke des Zimmers ansetzte. Lichtenberg Magazin, II. B. 3. St. S. 205. 1784. Ein Franzose zeigte auch, wie die Ballons dazu gebraucht werden können, das Gewicht unsres Körpers bey Fußreisen zu vermindern und so die Ursachen mancher Ermattung gröſtentheils wegzuräumen. Es wird ein Ballon von 12 Schuh im Durchmesser, über dem Kopfe schwebend, mit Riemen an einen Brustgurt festgeschnallt, wodurch der Reisende um 50 Pfund leichter wird. In die Hand nimmt man Ruder, die aus mit Taffet überzogenen Reifen bestehen. Magazin aller neuen Erfindungen ꝛc. 1. Lieferung. Leipzig. S. 39.

Die

Die Anwendung der Luftballons zum Kriegsgebrauch geschahe zuerst 1794 bey der Belagerung von Charleroi und nachher in der Schlacht bey Fleurus, von den Franzosen, die vermittelst ihrer die Bewegung des Feindes beobachteten und zu ihrer Bedienung zwey besondere Arbeiterkompagnien unter dem Namen der Aerostiers errichteten. Jede republikanische Armee bekam zwey solcher Luftbälle, von denen der *Entreprenant*, der zuerst bey Fleurus gebraucht ward, von elliptischer Form, 29 Fuß lang, 19 Fuß hoch und 57 Fuß im Umfange groß war. Die erste Idee zu diesem Gebrauch der Luftbälle hatte der bekannte Major Mauvillon lange vorher schon im Jahr 1789. Er will genau auf dieselbe Weise, wie es in der Folge exekutirt ward, einen Officier mit einem Fernrohr vermittelst des Luftballes sich über den Feind erheben und ihn rekognosziren lassen; will Leute besonders auf die Bedienung dieser Maschinen exerziren und eine der letztern, gleich den Pontons u. s. w. beym Generalstabe mitführen lassen. Hoyer Geschichte der Kriegskunst, II. Th. S. 928. 929. Allein schon am 16ten März 1799 schrieb man von Paris: der Nutzen der Luftballons bey den französischen Armeen ward, in Betracht des dazu erforderlichen Aufwands, als zu unbedeutend gefunden. Das Directorium hat deshalb in einem Beschluß alle Luftschiffercompagnien vom 21. März an als aufgehoben erklärt. Die dazu gehörigen Mannschaften und Offiziere werden theils entlassen, theils unter andere Korps gesteckt.

Im August 1798 machte der französische Bürger Delormel in einem öffentlichen Blatte bekannt, daß er ein Mittel, die Luftballons zu dirigiren, erfunden habe. Er behauptet, man müsse sich vorzüglich an den Ballon angebrachter Flügel und Segel bedienen. Frankfurter Staats-Ristretto 1798. Nr. 132. S. 682. Auch wurde gemeldet, daß der Mechanismus der von dem Prof. Danzel in Hamburg erfundenen und erprobten Wassermaschine

schine auf die Direction des Luftballons anwendbar sey. Der Bürger Thielorier in Paris, der sich ganz besonders mit der Verbesserung und Benutzung der Luftschiffahrt beschäftigt, hat ebenfalls ein Mittel, die Luftballons zu dirigiren, erfunden und bekannt gemacht, und auch darüber, zur Sicherung seines Eigenthums, ein Patent erhalten. Ein anderes Mittel zur Direction der Luftbälle wurde im Journal de Paris, (den 25ten Nov. 1798) angegeben. Auch ein Ungenannter ließ in Nr. 16. der Wiener Zeitung vom 23ten Febr. 1799 bekannt machen, daß er die Luftschiffahrt so weit vervollkommnet habe, daß 1) man Lasten von mehrern Centnern durch einen leichten Mechanismus in den Luftströmen fortbringen könne, 2) und zwar wenigstens in einer zehnfach kürzeren Zeit, als solches auf der Erde mit dem besten Fuhrwerk geschehen kann. 3) Bey der Direction sey nur ein Mensch erforderlich, wenn auch mehrere Centner in das Schiff geladen worden wären. Aber auf die Ehre der ersten oder der gleichzeitigen Erfindung wird er Verzicht thun müssen, da seine Bekanntmachung später als die obigen erfolgte. Auch in Spanien hat man diesem Gegenstande nachgedacht; *Don Juan Andres Samaniego* hat eine vollständige Abhandlung über die Direction jener Maschinen herausgegeben, welche den Titel führt: *Prospecto de una nave atmosférica; con elle sistema de su direction*, 8. mit Kupfern. Madrid. Ein anderes hieher gehöriges Werk sind die *observaciones sobre el modo de estableter unos buques volantes*. Madrid. Man könnte damit die Methode des *Abate Serrati* in Florenz (s. dessen *Cartas fisicas*), u. a. m. vergleichen.

Tetu-Briffy, ein berühmter Stallmeister, derselbe, der im Jahr 1798 sich mit einem Pferde in die Luft erhob, machte ebenfalls Versuche über die Direction der Ballons, deren Resultate einen glücklicheren Erfolg hoffen lassen, als alle bisherigen. Diese Erfindung wird nämlich dadurch so

schwer,

schwer, daß man eine Kraft finden muß, welche man der Wirkung des Windes entgegen setzen kann. Hat man diese Kraft einmal gefunden, so wird es leicht seyn, ihre Richtung zu ändern, und sie mit der Bewegung auf mannigfaltige Art zu verbinden. Blanchard hat durch Flügel sich die Kraft zu verschaffen gesucht, allein ohne Erfolg, da der Kraftaufwand ungeheuer ist. Das leichteste Mittel, eine solche Kraft zu erhalten, ist das Steigen und Fallen des Ballons, welches man durch Auswerfung des Ballastes, oder durch Oeffnung des Ventils, um das *Gaz hydrogène* auszulassen, erhält. Man sieht aber sogleich, wie sehr dieses Mittel beschränkt ist, da nach einigen wenigen Versuchen der Vorrath von Ballast und Wasserstoff-Gas erschöpft seyn wird. Letu-Briffy hat dieses Steigen und Fallen dadurch erhalten, daß er ein Gewicht an einem freyen Seile auswirft, und wieder aufzieht. Der Ballon wird steigen, während das Gewicht fällt, und fallen, wenn es wieder aufgewunden wird. Man wird das Fallen des Gewichts durch einen Fallschirm verzögern, um durch den nämlichen Kraftaufwand ein größeres Steigen des Ballons zu gewinnen. Busch Alm. d. Fortschritte Bd. V. S. 307.

In Wien erschien im Jahr 1802 eine Broschüre vom Prof. Kaiserer unter dem Titel: „Ueber meine Erfindung, einen Luftballon durch Adler zu regieren.“ Kaiserer beweiset in derselben, daß die Adler Kraft genug haben, einen Luftballon zu ziehen; er zeigt, wie viele derselben nach Verhältniß der Größe des Luftballons hiezu erfordert werden, wie man sie abrichten, vor den Ballon spannen und leiten müsse. Das Ganze ist durch einen Kupferstich noch anschaulicher gemacht. Eben so hat Zambaccari in Bologna bekannt gemacht, daß er endlich die Kunst erfunden habe, die Luftballons nach Belieben zu dirigiren. Um aber die Kosten der Versuche zu bestreiten, will er eine Subscription von wenigstens 800 Kronen

Kronen haben. Dieser letztere Umstand erregte von neuem Zweifel gegen diese wichtige Erfindung. Journ. f. Fabrik. ꝛc. 1802, Februar, S. 153. Der französische Escadron-Chef Hulin hat ebenfalls in einem besondern Memoire die Möglichkeit der Direction der Luftbälle zu erweisen gesucht. Busch Alm. der Fortschr. ꝛc. VIII. B. S. 293.

Am 25ten Febr. 1803 verlas Herr Professor Danzel aus Hamburg, bekannt durch mehrere neue Erfindungen, besonders zur Erleichterung der Schiffahrt, in der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin ein Memoire über den Mechanismus seiner Erfindung, welche die Direction der Luftbälle zum Zweck hat, und demonstrirte dann diesen Mechanismus in einem der Säle der Akademie. Der eben in Berlin anwesende französische Luftschiffer Garnerin soll diese Erfindung sehr bewundert haben. Am 14ten Jan. 1804 machte, öffentlichen Nachrichten zufolge, H. Prof. Danzel in Hamburg das zweyte aërostatische Experiment, des von ihm erfundenen Mechanismus der Direction des Luftballons. Das Resultat war, zufolge einer größern Uebung, eine Schnellbewegung von 12 Fuß in jeder Secunde, welches, indem nur die Hälfte der Maschine gebraucht ward, drey französische *Lieues* jede Stunde ausmacht. Macht man von den beyden Flügeln des Mechanismus Gebrauch, so erfolgt mithin eine Schnellbewegung von 6 *Lieues* jede Stunde. An eben dem Tage hat H. Prof. Danzel das erste aerostatische Experiment mit einem zweyten, von ihm erfundenen Directionsmittel gemacht, welches ein eben so glückliches Resultat, als das erste, hervorgebracht hat. Intelligenzbl. der allgem. Lit. Zeit. Halle 1804. Nr. 24.

Am 7ten Jul. 1803 stieg Herr Professor Robertson, mit seinem Freunde, Herrn Lhoest, bey Hamburg auf, und stellte in einer Höhe von 3600 Toisen, wo der Ballon auf der Erde nicht mehr sichtbar seyn konnte, folgende Versuche

suche an: Er ließ einen Tropfen Schwefelnaphta auf eine Glasscheibe fallen, welcher in 4 Secunden verdunstete. Er elektrisirte Glas und Siegellack durch Reiben, aber beyde zeigten keine solche Elektricität, daß sie andern Körpern hätte mitgetheilt werden können. Die Voltaische Säule, die beym Aufsteigen des Ballons sehr wirksam gewesen war, zeigte jetzt kaum noch den zehnten Theil dieser Wirksamkeit. Im Inclinatorium schien die Magnetnadel ihre Kraft ganz verloren zu haben, denn sie konnte nicht wieder auf den Grad gebracht werden, welchen sie auf der Erde gezeigt hatte. Er ließ mit einem Hammer auf etwas Bertholletisches Knallsalz schlagen, wo aber kein Knall, sondern blos ein schneidendes Geräusch erfolgte, welches bey aller Schwäche doch dem Ohr unerträglich war. Die Luftschiffer sprachen so laut als möglich mit einander, konnten aber doch kaum einander verstehen. Das Luftelektrometer zeigte hier, mit Hülfe des Condensators, nicht die mindeste Elektricität. Von ein Paar mitgenommenen Vögeln war einer von der Verdünnung der Luft gestorben, und der andere war außer Stande zu fliegen, und lag krank auf dem Rücken, wo er blos die Flügel bewegte. Das Wasser fieng bey einem mäßigen Grade der Hitze, welche der gebrannte, mit Wasser begossene Kalk lieferte, an zu sieden. Nach angestellten Beobachtungen schien es, daß die Wolken nie höher, als 2000 Toisen gehen, und blos beym Auf- und Absteigen durch diese Wolken war es möglich, Elektricität zu erhalten, die allemal positiv war. Um 2 Uhr Nachmittags ließen sich die Luftfahrer unweit Wichtenbeck, auf dem Wege nach Celle, zur Erde herab, nachdem sie in fünf Stunden einen Weg von 12 Meilen zurückgelegt hatten. Am 11ten August um 12 Uhr 42 Minuten stiegen beyde Luftfahrer wieder in die Höhe und ließen, um den Widerstand der Luft zu berechnen, zwey Fallschirme von verschiedenem Durchmesser mit gleichen Gewichten herab. Der andere, der etwa 100 Toisen tiefer herabgelassen wurde, fiel weit schneller, als der erstere, entfaltete sich jedoch

erst

erst nach einem Zwischenraume, der doppelt so groß war, als beym vorigen. Um 12 Uhr 51 Minuten gieng der Aëroſtat durch zwey große Wolken hindurch, die sich zu theilen schienen. Die Gestalt dieser Wolken, welche wie weiße Dunstmassen aussahen, war länglich; es hatte aber das Ansehen, als ob sie wie weiße Lappen gegen die Erde niederwärts hingen. Die obern zusammenhängenden Theile derselben bilden keine Flächen, wie es von der Erde aus scheint, sondern sie haben die Gestalt eines Kegels; Robertson leitet dieses von der Wirksamkeit des Wärmestoffs her, der aus diesen Masser gleichsam natürliche Aëroſtaten bildet, deren Höhe mit der Dichtheit der Atmosphäre im Verhältniß steht. Die Wolken schienen gegen die Erde herabzustürzen, welche Täuschung vom schnellen Steigen des Ballons herrührte, der in einer Secunde 50 Fuß in der Vertikallinie durchlief, ob er gleich still zu stehen schien. Diesmal stieg Herr Robertson nicht so hoch, wie am 7ten Jul. Von 2 Tauben, die man fliegen ließ, sank die eine mit ausgebreiteten Flügeln, die sie nicht bewegte, in einer nur wenig gegen die Erdfläche geneigten Linie herab, mit einer Schnelligkeit, die mehr einem Sturze glich. Die andere flatterte einige Augenblicke und hing sich an die Gondel, ohne den Ballon wieder verlassen zu wollen. Mitgenommene Schmetterlinge versuchten es umsonst, sich in der verdünnten Luft zu erheben; sie blieben bey der Gondel, die sie mit schwachem Fluge umflatterten. Schwamm mit einer biconvexen Glaslinse anzuzünden, gelang erst nach einigen Minuten. Eine Flasche mit Quecksilber wurde ausgeleert, um Luft von der Stelle, wo die Ausleerung geschah, darin aufzufangen, und wieder genau verstopft. Dr. Schmeisser untersuchte nachher diese Luft und es ergab sich, daß jene höhere Region 3 Procent weniger Lebensluft enthielt, als die untere atmosphärische Luft. Eine von Sauerstoffgas befreyte Luftportion gab blos Stickgas. Wenn diese Luft und andere aus der untern Region auf gleiche Temperatur und Den-

stät zu 28″ Barometerstand gebracht wurden, so lebten Insekten in unsrer Luft länger, als in jener aus der höhern Region. Wurde die letztere bis zu dem Grad erkältet, wie sie es in der Höhe war, so hörten die Fliegen auf, sich darin zu bewegen. Robertson bemerkte ferner auf seiner Fahrt, daß die Sonnenstrahlen in einem gläsernen Prisma nicht mehr mit solcher Lebhaftigkeit und Klarheit zu unterscheidende Farben, wie unten, sondern mehr bleiche und verworrene gaben. An einer Federwage zogen die Gewichte nicht mehr so stark, wie auf der Erdfläche. Die Inclinationsnadel fieng wieder an zu schwingen. Mittelst eines sinnreichen, vom Herrn Mechanikus Hetz verfertigten Instruments, schloß Herr Robertson 4 Zoll von der ihn umgebenden Luft mit Queckſilber ein. Die Standpuntte wurden beyderseits berichtigt; aber bey der Ankunft auf der Erde stieg das Queckſilber in dem vorher mit Luft angefüllten Raume bis auf ein Zehntel desſelben, welches nur noch leer blieb. Aus diesem vorzüglichen Versuche folgert Herr Robertson, daß sich in den höchsten Regionen blos Dünste befinden, und keine wahre atmosphärische Luft mehr. Wäre diese Vermuthung richtig, so glaubt Herr Robertson, daß man mit einiger angewandten Vorsicht eine noch größere Höhe, als die von 3670 Toisen, erreichen könne. Herr Robertson ließ sich bey dem Dorfe Robborst im Holsteinischen nieder, nachdem er in 65 Minuten 16 französische Meilen gemacht hatte. In der höchsten Region, zu welcher sich der Aërostat erhob, stand das Barometer auf 12″, 11. Hier war Herr Robertson nicht im Stande, etwas Brod, das ihm sein Begleiter darbot, hinunter zu schlingen; die Aeronauten bekamen von der dünnen Luft aufgeschwollene Lippen, blutende Augen, und beyde brachten eine braune und röthliche Gesichtsfarbe mit herunter, welche alle diejenigen in Verwunderung setzte, welche sie hatten aufsteigen sehen. Töne von metallenen Körpern machten hier wenig Eindruck; das Wasser wurde schon durch die Hitze des sich löschenden

Kalks

Kalks zum Sieden gebracht; einem Vogel, den man auf den Rand der Gondel setzte, versagten die bewegten Flügel völlig den Dienst, weil sie nicht den gewöhnlichen Widerstand fanden, und als man diesen Vogel, außerhalb der Gondel, sich selbst überließ, fiel er senkrecht mit äußerster Schnelligkeit herab, und kam vielleicht erst in dichterer Luft zum Schweben. Die Atmosphäre, die ihnen im schönsten Azurblau erschien, hatte in jener Höhe ein graues und neblichtes Ansehn, die Sonne war nicht blendend, und die Wärme ihrer Strahlen außerhalb der Sonne gar nicht merklich, auch innerhalb derselben, wo die Strahlen einen schwachen Rückprall hatten, nur sehr mäßig. Die anfangs wenig merkbaren Oscillationen einer Magnetnadel vermehrten sich stufenweise, und die magnetische Kraft der Nadel verminderte sich immer mehr, je höher man stieg; als man sich aber der Erde wieder näherte, äußerte auch die Nadel ihre magnetische Kraft wieder. Herr Izarn hat in seiner *Lithologie atmosphérique* gezeigt, daß keine elektrische Explosion anders statt finden könne, als wenn man eine angehäufte Flüssigkeit nöthigt, sich einen Weg mit Gewalt durch ein elastisches und isolirendes Medium zu bahnen. In dieser Höhe elektrisirten sich nun Glas, Schwefel und Siegellack nur sehr schwach, und gaben wenigstens keine merkliche Anhäufung an einem isolirten Leiter zu erkennen, afficirten auch das Elektrometer nicht, daher sich auch wohl von der natürlichen Elektricität in diesen Höhen keine solchen Wirkungen erwarten lassen, daß sich Steinregen daraus erklären ließen. Die bey verschiedenen Versuchen erhaltene Elektricität zeigte sich immer positiv. Die Wirksamkeit einer galvanischen Säule von 60 Silber- und Zinkplatten verminderte sich mit der Erhebung immer mehr und mehr; dagegen war der galvanische Blitz weit bemerklicher, welches wohl von der Beschaffenheit der Augen des Beobachters herrühren mochte, deren Empfänglichkeit für einen solchen Schein hier ohne Zweifel sehr erhöhet war. Hamburger Correspondent, 1803. Nr. 132.

Voigts Magazin, VII. Bds. 5tes Stück. S. 451 — 456. Busch Alm. der Fortschr. IX. S. 91 — 97.

Im Jahre 1807 machte man zu Woolwich bey London den Versuch, durch einen Luftballon bey günstigem Winde Depeschen von einem Orte zum andern zu befördern. Da aber dieser Versuch voraussetzt, daß der Wind seine Richtung gerade nach dem Orte hin haben muß, wo man die Depeschen erwartet, und überdieß die Geschwindigkeit des Windes sehr verschieden ist; so möchte das Unzuverlässige solcher Versuche wohl keinem Zweifel unterworfen seyn. Busch Alm. der Fortschr. XIII. B. S. 198.

Zacharia, Lehrer an der Klosterschule Roßleben, wendet die Theorie vom Fluge der Vögel auf die Konstruction eines zu dirigirenden Luftballons an, und sucht zu beweisen, daß dieß der einzige Weg sey, zur erwünschten Direction des Luftballons zu kommen. Andreolt stieg am 18ten Octob. 1807. mit einem Luftballon auf, an dessen Gondel Ruder befestiget waren, mit welchen er der zuvor kreisförmigen Bewegung des Ballons Einhalt gethan haben soll. Bittorf in Lemberg stieg am 19ten Aug. 1807 mit einem papiernen Ballon à la Montgolfier mittelst Strohfeuer sehr glücklich in die Luft, und wußte die Feuerung meisterhaft zu regieren. Am 4ten August und 22ten September desselben Jahres stieg Garnerin zuerst mit einem illuminirten und mit brennbarer Luft gefüllten Ballon glücklich in die Höhe, und vollendete auch seine beyden gefährlichen Reisen bey Nacht sehr glücklich. An einem Reife um die Mitte des Ballons, 15 Fuß weit von demselben entfernt, hingen 120 Lichter. Busch Alm. der Fortschritte XIII. B. S. 656. 657.

Der bürgerliche Uhrmacher, Herr Jacob Degen, ein geborner Schweitzer, welcher zu Wien lebt, hat mit besonderer Beharrlichkeit eine von ihm ausgedachte Flugmaschine zu Stande gebracht, und den größten Theil derselben

mit

mit unermüdeter Geduld selbst verfertiget. Bey den Versuchen, welche er mit seiner Maschine, nach Vollendung derselben, in Wien anstellte, haben ihm alle Sachkundige ihren Beyfall geschenkt. Zur Verringerung seiner körperlichen Schwere hat er einen kleinen Luftballon mit seiner Maschine in Verbindung gebracht, den er durch dieselbe zugleich zu regieren hofft. Eine ausführliche Beschreibung dieser Flugmaschine und der damit angestellten Versuche siehe in Busch Almanach der Fortschr. XIV. B. S. 536 — 547.

Luftspringer kamen von den Römern zu den Galliern und trieben vorzüglich im 11ten, 12ten und 13ten Jahrhundert ihr Wesen in Frankreich, als Schauspiele, Dichtkunst, Musik und Tanzkunst von ihrer frühern Vollkommenheit in jenem barbarischen Zeitalter herabgesunken waren. Die Luftspringer thaten oft sehr gefährliche Sprünge und ließen solche auch von Affen thun, die sie gewöhnlich mit sich führten. Man hat noch eine Verordnung aufbehalten, worin unter der Regierung des heiligen Ludwigs der Waarenzoll an den Thoren von Paris bestimmt wurde. Nach diesem Tarif mußte ein jeder Possenspieler, der einen Affen nach der Hauptstadt brachte, anstatt des Zolls, Sprünge und Kapriolen von diesen Thieren machen lassen. Daher das Sprüchwort entstanden ist: *passer en monnoye de singe.* Den Possenspielern selbst legte die Verordnung auf, an Zahlungsstatt einige Lieder zu singen.

Im Anfange der Regierung Philipp Augusts wurden alle diese Gaukler aus seinen Staaten vertrieben und diese Possen gänzlich untersagt. Später wurden sie zwar wieder gelitten, aber man war genöthigt sie mit Drohungen und öfters durch Strafen in ihren Schranken zu halten. Das letzte hierüber abgefaßte Gesetz ist vom Jahre 1395. Seit dieser Verordnung findet man in der französischen Geschichte keine Meldung mehr von Vorstellungen der Gaukler (*Jongleurs*), nicht daß der Gebrauch dieser Schau-

spiele sich ganz verloren hatte, sondern weil sich die vornehmsten Akteurs nachher begnügten, erstaunliche und gefährliche Sprünge mit dem Degen und andern Waffen zu machen. Daher man sie mit dem spanischen Worte *Batalores* bezeichnete, woraus die französische Benennung *Bataleurs* entstanden ist. — Versuch einer Kult. Gesch. von ältest. bis zu den neuesten Zeiten. Frankf. u. Leipz. 1798. S. 123 — 127.

Luftsteine. Der Herr Oberküchenmeister, Freyherr von Racknitz in Dresden, nimmt an: daß sich an irgend einem Orte eine große Menge elektrischer Materie anhäufe, daß aber dieses ein nicht gar oft sich ereignender, und eben deswegen schon an sich ein Phaenomen enthaltender Fall sey. Diese zusammen gehäufte elektrische Materie verursache, vermöge des Wärmestoffs, den sie enthält, eine verdünnte Luft, und diese verursache wieder einen Luftstrom, durch welchen die angehäufte elektrische Materie oder Wolke in Bewegung gesetzt und von einem Orte zum andern gebracht werde. Jene angehäufte Materie besitze aber nach ihren elektrischen Eigenschaften eine Neigung zu den Metallen, besonders zu dem Eisen. Wenn sie nun, bey ihrer Wanderung über unsere Erdkugel, über einen Ort zu schweben komme, auf welchem sich Steine befinden, die viel Eisen (und andere Bestandtheile der auf unsere Erde herabgefallenen Steine) enthalten: so ziehe sie diese Steine an sich, und führe selbige so lange mit sich fort, bis sich die in der elektrischen Anhäufung enthaltene verdünnte Luft so weit verdünne, daß sie nicht vermögend sey, sie länger zu erhalten, sondern sie mit einer durch die Reibung der schnell verdünnten Luft entstehenden Explosion auf die Erde herabschleudere. Die schwarze Rinde, welche diese herabgefallenen Steine insgesamt haben, bekämen sie wahrscheinlich während der Zeit, wo sie sich in der Luft in der angehäuften elektrischen Materie befänden, und zwar durch die Menge des erhitzten Wärmestoffs, den sie enthalten, so wie sie

eben

eben dadurch auch so heiß würden, daß man sie bey ihrer Ankunft auf der Erde mit bloßen Händen nicht angreifen könne. Vielleicht rührten auch die so oft in der Luft erscheinenden und herabfallenden Feuerkugeln ebenfalls von einer angehäuften elektrischen Materie her, die aber entweder keine hinlängliche Kraft besitze, um Steine an sich ziehen zu können, oder ihre Laufbahn nicht über Gegenden genommen hätte, in denen sich solche Steine befinden. Daß die angehäufte elektrische Materie so viel Kraft besitzen könne, um Steine von beträchtlicher Größe an sich zu ziehen und einige Zeit in der Luft zu behalten, beweisen die so genannten Wasserhosen oder Wassersäulen, die wahrscheinlich auch in der anziehenden Kraft einer elektrischen Materie ihren Grund haben. Für den Ort, woher diese uns noch unbekannten Steine kommen, nimmt der Herr Verf. die Nachbarschaft der Pole, besonders die letzten nicht mit Eis bedeckten Erdflächen, an. Hieraus ließe sich erklären, warum unsere Mineralogen noch keine Steine auf unsrer Erde gefunden haben, die jenen aus der Luft gefallenen ähnlich wären, denn die in der Nähe der Pole befindlichen Steine dürften schwerlich hinreichend bekannt seyn. Zu diesem allen aber komme noch folgendes: Wenn man nämlich den Fall setze, daß in der Nachbarschaft der Pole eine Anhäufung von elektrischer Materie entstehe, die eine anziehende Neigung zu den Metallen, besonders zu solchen, welche magnetisch sind, wie z. B. Eisen, Nickel u. dergl. m., besitze, und auch Neigung habe, Steinarten an sich zu ziehen, welche Eisen und Nickel in sich enthalten, wie die aus der Luft auf die Erde gefallenen Steine; und dergleichen sich in der Nachbarschaft der Pole befinden: so lasse sich daraus nicht ohne Wahrscheinlichkeit folgern, daß das elektrische und magnetische Fluidum wechselsweise anziehende Neigung und Affinität zu einander besäßen; daß ferner durch die Anhäufung der elektrischen Materie in der Nachbarschaft der Pole, die Menge von dauernden Nordlichtern entstehe, welche man in derselben gewahr wird; daß fer-

ner in der Nachbarschaft der Pole zugleich eine große Anhäufung von magnetischen Metallen statt finden könne; und daß endlich diese Anhäufung von magnetischer Flüssigkeit in der Nachbarschaft der Pole die Wirkung auf die magnetische Nadel hervorbringe. Voigt's Magazin über den neuesten Zustand der Naturkunde, VIII. Bds. 2tes St. S. 178 — 185.

Lufthermometer; s. Thermometer.

Luftwage, womit man die eigenthümliche Schwere der Luft sehr genau bestimmen kann, erfand Herr Abbé Gruber. — Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. Nr. 292. a.

Luftwechselmaschine. In Joh. Mathesii Chronik von S. Joachimsthal Lipsiae 1618. lieset man beym Jahr 1552: Hat ein Sichelschmid von Tachaw und Adam Grobscheid von der Plan, die Palgen auff Sanct Barbara Prüln Stollen gehangen, die haben das böse Wetter an sich gezogen. Eben so heißt es beym Jahr 1559: Hat Hans Pock mit Palgen unn Röhren das Wetter zu führen fürgenommen, auf seinem Stollen hinder Thumbirns Hütten. Im Jahr 1711 legte Bartels seine Luftwechselmaschine an und 1741 stritten sich Hales und Triewald noch um die Ehre dieser, für den Bergbau so wichtigen, Erfindung. Um die Vervollkommnung dieser Maschine hat sich besonders C. W. Böbert, Obersteiger des königlich-preußischen Bergwerks zu Dankerode am Harz, sehr verdient gemacht. Er ist nämlich so glücklich gewesen, eine Gattung von Luftwechselmaschinen zu erfinden, die er nach der schärfsten Mathematik, Physik und von ihm selbst gemachten Erfahrungen, geprüft hat, wodurch er allen Grubengebäuden, sie mögen so tief seyn, als sie wollen, und die bösen Wetter mögen aus einer blosen Stockung der Luft, oder aus verschiedenen schädlichen Luftgattungen, als fixer Luft u. s. w. bestehen, einen völligen Wetterwechsel, so wie ihn die Natur zuwege bringt, verschaffen kann.

Schon

Schon seit 1793 hat er auf der königlich-preußischen Grube zu Dankerode eine Probe mit einer Art dieser Maschinen abgelegt, wodurch er dieser Grube, nachdem andere Mittel ohne Erfolg gebraucht worden waren, Wetter verschafft und erhalten hat. Auf Veranlassung höchster Behörde hat er eine Abhandlung darüber aufgesetzt, und solche Kennern zur Prüfung vorgelegt, worin er auch die Zeichnung von einer Maschine beygelegt hat, mit der in einer Minute, durch eines Menschen Kraft, 800 Cubikfuß Luft in jede Grube gebracht werden können. Sobald Herr Böbert mehrere Beweise von seiner Erfindung, zum Wohl der Menschheit und zum Nutzen der königlich-preußischen Bergwerke abgelegt haben wird, will er eine vollständige Beschreibung dieser Maschinen, und seine darüber gemachten Erfahrungen, dem Publikum mittheilen. Reichsanzeiger 1795. Nro. 232. S. 2863 folg. — Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde vom H. v. Moll 1797. I. B. S. 527. unter den Preisschriften, die 1796 der Akademie zu Petersburg vorgelegt wurden. Busch Alm. der Fortschr. B. II. 412.

Im dritten Bande der Transactionen der philosophischen Gesellschaft zu Philadelphia empfahl Herr Ebenezer Robinson die Schmiedeblasebälge mit langen daran befestigten Schläuchen zur Verdrängung unreiner Luft in den Gruben. Ein Ungenannter hat geäußert, daß dieses Verfahren schneller wirken würde, wenn man die Blasebälge so einrichtete, daß sie die unreine Luft in den Gruben einsaugten und außerhalb wieder ausstießen. Zu diesem Ende rathet er, das gewöhnliche Ventil von außen anzubringen und noch ein zweytes inwendig vor den Ausgang, das sich nur nach innen zu öffnete. Busch Alman. der Fortschr. B. II. S. 411.

Die Herren Cadet-Devaux, Laborie und Parmentier haben einen pyropneumatischen Apparat in

Vorschlag gebracht, welcher in einem bedeckten Reverberirofen besteht, worauf 5 — 6 Fuß Röhren, wie ein Schornstein aufgesetzt sind. Aus dem Aschenheerde geht eine andere Röhrentour in den Schacht oder Brunnen, welcher mit bösen Wettern angefüllt ist, und zwar bis in 3 oder 4 Fuß Höhe über das Tiefste. Diese Tour besteht aus kupfernen, zusammengeschraubten Rohrstücken, die man nach und nach bis in die gehörige Tiefe des Schachtes hineinlassen kann, ohne daß man selbst nöthig hätte, mit zu fahren. Zündet man nun in dem Ofen mit trockenen Holzspänen ein Feuer an: so wird es den Schwaden mit grosser Geschwindigkeit aus dem Schachte wegsaugen, und das wetternöthige Abtäufen, vielleicht nach Verfluß einer halben Stunde fahrbar geworden seyn. Jahrbücher der Berg- u. Hüttenk. v. Moll. 1798. S. 200.

Herr von Humboldt meynt, man sollte den Gebrauch der Wetteröfen durchgehends umkehren, d. i. sie als Wetterzieher benutzen, weil bey dem bisherigen Gebrauche derselben an den entferntesten wetternöthigen Punkten das Meiste zurückbleibe, und die so vielmal eintretende Umsetzung des natürlichen Wetterzeugs die ganze Vorrichtung unbrauchbar mache. Er schlägt hierzu kleine Windöfen vor. Man sollte nämlich auf der Sohle eine Wetterlotte, oder noch besser, wohlverspündetes Tragwerk bis an das wetternöthige Ort ziehn, dasselbe in so kurzer Entfernung, als möglich, vom Ortstoße zurück verblenden, und vor die Blende ein blechernes Oefchen mit einer eisernen Röhre setzen, welche aus demselben die Blende hindurch bis in den zwischen dem Ortstoße und der Blende eingeschlossenen Raum geführt würde. Der Ofen würde nun die ihn umgebende Luft, besonders jene in dem Verschlage, durch diese Röhre zu Unterhaltung des Feuers an sich ziehen; die kältere, dichtere Luft unter dem Tragwerke strebte dann jenen luftdünnen Raum auszufüllen; sie strömte nach dem Ortstoße zu, und es entstünde ein beständiger Wetterwechsel.

sel. Um das Feuer zum Brennen zu bringen, könnte man sich eines kleinen Handblasebalgs bedienen, und den Rauch durch eine besondere Röhrentour, oder durch einen Verschlag in der Firste bis zum nächsten Schachte bringen. Hat der Ofen die matten Wetter einmal angesogen, und ist der Verschlag einmal mit frischem Wetter gefüllt: so kann man das Feuer bis zur nächsten Schicht verlöschen lassen. Da der Häuer von der großen hinter ihm stehenden Wettermasse getrennt ist: so kann er sich länger mit der frischen Luft erhalten, als wenn diese durch eine freye Wetterlotte, wie gewöhnlich, in die ganz offene Strecke strömt. Busch Alm. der Fortschr. III. B. S. 298.

Doctor Hales war schon Willens, die Ventilatoren auch in Bergwerken anwendbar zu machen, wo das Leben so vieler Menschen durch Dämpfe und schädliche Dünste, aus Mangel an freyer Zirkulation der Luft, in Gefahr kommt. Die Erfahrung lehrte ihn, daß Ventilatoren, die durch den Wind in Bewegung gesetzt werden, nur den dritten Theil des Jahres gehen, und gerade in den heißen Jahreszeiten, wo sie am nöthigsten sind, gar nicht angewandt werden können; er ersuchte daher den Herrn Fitzgerald, auf eine Einrichtung zu denken, um den Ventilator in Bewegung zu erhalten, und ihn mit einer Dampfmaschine in Verbindung zu bringen, welches letzterer auch versucht hat. Da der Hebel der Dampfmaschine auf- und abwärts wirkt, und, im Durchschnitt gerechnet, gegen 12 Züge innerhalb einer Minute verrichtet; so kam alles darauf an, einen Weg ausfindig zu machen, daß ohnerachtet der abwechselnden Bewegung, ein Rad immerfort eine kreisförmige Bewegung erhielt, und daß die Menge der Züge innerhalb einer Minute bis auf 50 oder 60 vermehrt würde. Diesen Zweck hat Herr Fitzgerald durch seine Vorrichtung erreicht, und glaubt, daß diese Maschine auch zum Treiben einer Kornmühle und zu andern Absichten angewendet werden könne. Man findet diese Maschine beschrieben

ben und abgebildet in den *Philos. Transact. of the Soc. of London.* Vol. L. P. II.

Luftwestchen, die ganz einfach, leicht und bequem sind, erfand Herr Leconte in Paris und die Akademie der Wissenschaften zu Paris billigte sie. Man braucht nicht mehr als eine Minute, um sie über oder unter der Kleidung anzuziehen und in 10 — 12 Secunden kann man sie mit dem Munde mit Luft füllen. Sie dienen theils, um das Schwimmen darin zu lernen, theils solche, die in Wassergefahr sind, zu retten, ohne daß man unterzusinken befürchten darf. — Der Wundermann, eine Volksschrift für Wißbegierige, Eisenach bey Wittekindt, 1788. S. 591.

Luftzünder; s. Pyrophorus.

Lübische Gulden, eine deutsche Goldmünze vergangener Zeiten, nach dem Jahre 1325 und 1359, galt 10 Schillinge oder 120 Pfennige, 5 Stück thaten ohngefähr eine feine Mark Silber. Jacobson technol. Wörterb. fortgef. v. Rosenthal. Bd. VI. S. 476.

Lumpenpapier; s. Leinenpapier.

Lumpenreiniger. Herr Loschge zu Burgthan hat den Gedanken geäußert, daß eine Art von Mahlmühl-Beutelwerk am geschicktesten dazu dienen würde, die geschnittenen Lumpen vom Unrath und Staub zu reinigen. Unter dem Boden des Lumpenschneiders müßte ein Kasten, wie ein Beutelkasten, seyn, durch diesen ein 5 — 6 Fuß langes Sieb gehen, in welches die Lumpen, durch einen Schlauch oder gerade von den Messern weg, fielen. Das Sieb müßte sich stark, wie ein Mühlbeutel bewegen, und dadurch auch die Lumpen um so mehr ausbeuteln; denn die an den Lumpenschneidern angebrachten Siebe sind selten über zwey Fuß lang, und die Lumpen halten sich nur wenige Augenblicke darin auf. Erstere können bey einigen Papiermühlen, wo in der Mühle Platz und eine gute Lage

ist,

ist, leicht angebracht werden, und wer diese hat, wird leicht einsehen, daß er seinen Zweck, die Lumpen auf das beste zu reinigen, nicht verfehlt. Zu diesem Behuf lernte er in der Kauderischen Papier-Manufactur zu Trutenau bey Königsberg in Ostpreußen eine andere Maschine kennen. Er fand solche noch nirgends und beschrieb sie im Verkündiger 1797. S. 363. Jetzt, da solche bey ihm leicht durch das Mühlwerk vermittelst eines Kurbelzapfens getrieben wird, wodurch die Lumpen ohne Menschenhülfe längere Zeit in der Maschine gelassen werden können, und durch das öftere Fallen sich vieler Unrath herausschlagen kann, und da sie nur von Zeit zu Zeit gefüllt und geleert werden darf, ist er noch mehr von dem Nutzen derselben überzeugt, weswegen er diese Reinigungsart vorzüglich empfiehlt, und von dieser Maschine im Journal für Fabrik ꝛc. 1802. Febr. S. 121—126. eine Beschreibung und Abbildung liefert.

Lumpenschneider ist ein zu den Papiermühlen gehöriges Schneidewerk, das vom Wasser getrieben wird. Die Lumpen werden aus einem vorwärts geneigten Kasten aus der Haderlade, durch eine gefurchte oder auch mit Schienen besetzte Walze, allmählig auf einen Block vor der Lade herausgeschoben. Auf dem Blocke ist ein Messer befestiget, dessen Schneide aufwärts steht und ein anderes Hackmesser wird vermöge einer Ziehstange, durch Hülfe eines krummen Zapfens an jenem herauf und herunter gezogen, so daß beyde Messer, wie an einer Scheere oder Hexellade, die Hadern zerschneiden. Dieses Werkzeug, welches zugleich die Lumpen vom Unrathe reiniget, wird für eine deutsche Erfindung gehalten, die etwa zu Anfange des 18ten Jahrhunderts gemacht wurde und die van Zyl noch nicht kannte. Jacobson technol. Wörterb. II. 646. Die erste Beschreibung und Abbildung derselben lieferte Johann Jacob Schübler zu Nürnberg im Jahr 1736 in seiner *Sciagraphia artis tignariae, Norimb.* 1736 S. 134.

134. und Tab. 38. 39. und in neueren Zeiten hat man dieses Werkzeug noch einfacher und bequemer gemacht. In England hatte man schon am Ende des vorigen Jahrhunderts den Einfall, das Schneidewerk der Tabacksfabriken auf den Papiermühlen dazu anzuwenden; man führte ihn aber nicht aus, weil man nicht ohne Grund besorgte, daß die Holzspäne schaden möchten. Webrs vom Papier. Eine verbesserte Einrichtung erhielt dieses Werkzeug durch den Herrn von Genssane: eine Kufe von 5 — 6 Fuß, wie die des Holländers gestaltet und vermögend, eine Quantität Wasser und aus der Fäulniß kommender Lumpen zu enthalten, ist das Aeußere dieser Maschine. Sie ist in der Mitte oder nahe bey derselben durch ein Bret getheilet, dessen äußerste Enden zwischen sich und den Wänden der Kufe einen Raum übrig lassen, der fast eben so groß, als zwischen dem Unterscheidungsbret und den beyden andern Seiten der Kufe ist. Eine von den Seiten der Kufe wird durch ein, nach einem Winkel gestelltes, Bret eingenommen, das aus einem einzigen starken Stück Holz bestehet. Dieses schief gestellte Bret ist mit vielen Schneiden versehen, die denjenigen ähnlich sind, deren sich die Schuster bedienen. Ueber diesen Schneiden ist ein Cylinder angebracht, der der Länge nach verschiedene, tief eingeschnittene Furchen auf seinem Umfange hat. Diese Furchen aber sind durch Einschnitte unterbrochen, indem sie queerdurch tiefe Einschnitte oder Fugen haben, welche dergestalt geordnet sind, daß während des Umdrehens dieses Cylinders, die schneidenden Klingen genau in diese Fugen eingreifen. Dieser Cylinder wird eben so in Bewegung gebracht, wie der Holländer. Jedoch muß dieser Cylinder viel weniger Geschwindigkeit haben. Die Lumpen brauchen hier nur durchzugehen und gleich auf das erstemal sind sie genugsam durchschnitten, um unter den ausfäsernden Cylinder, oder unter die Stampfen gebracht zu werden. Jacobson technol. Wörterb. fortges. v. Rosenthal B. VI. 489. Seit etlichen Jahren hat Herr Andreas Kühner zu Walters-

tersbausen in Franken unter dem Lumpenschneider ein länglichtes Drahtsieb, fast in der Gestalt einer Strohbank, angebracht, worein die Lumpen fallen und auf das vollkommenste gereiniget werden, weil die Ziehstange dasselbe sehr schnell hin und her rüttelt. Sonst mußte ein Geselle die Lumpen vermittelst eines Handsiebs reinigen, welches viel Zeit und Mühe kostete. Anzeiger 1792. Nr. 31. 32. S. 252. 253. (vergl. Lumpenreiniger.)

Lumpensieb. Diese für die Papiermacherkunst so wichtige Vorrichtung verdanken wir dem Herrn Franz Loschge zu Burgthan bey Nürnberg. Sie verdient um so mehr empfohlen zu werden, weil bey den an dem Lumpenschneider angebrachten Sieben sich die Lumpen nur wenige Augenblicke verhalten, und bey dem Händesieben der in die Höhe steigende Staub den Arbeiter verdrießlich macht, die Lumpen gehörig herumzuschütteln. In dieser bey ihm angebrachten sechseckigten, walzenförmigen, inwendig hohlen, auf einem Gestell stehenden und mit Zapfen versehenen Maschine, werden die Lumpen durch das Herumdrehen zum öftern durch einander geworfen, wodurch noch vieler Staub, Sand und anderer die Werker und das Papier verderbender Unrath herausgeworfen wird. Diese Maschine kann, wo es die Lage gestattet, auf einem etwas geräumigen Lumpenschneider, mittelst eines Seils oder einer Kurbel, durch die Hand in Bewegung gesetzt werden. Busch Alm. der Fortschr. II. 605. (vergl. den vorhergeh. Artik. u. Lumpenreiniger in dss. Handb.)

Lunälabium ist ein astronomisches Werkzeug, durch dessen Hülfe man zu allen Zeiten den richtigen Stand des Monds, sowohl nach der Länge als Breite, ferner die Sonnen- und Mondsfinsternisse mit leichter Mühe, ohne Rechnung, ganz fertig und genau finden kann. Ein neues Lunälabium erfand der Dr. Lotharius Zumbach von Koesfeld. — Bion mathemat. Werkschule. Dritte Eröffn. Von J. G. Doppelmayr. 1741. S. 97.

Lungen-

Lungenprobe. Eine für die Theorie der Lungenprobe wichtige Beobachtung ist die des Hofr. Dr. Schenk in Siegen, ein Kind betreffend, das vier Tage nach der Geburt lebte und dessen Lungen doch im Wasser zu Boden sanken. Das Kind kam ausgewachsen und stark zur Welt, athmete röchelnd und beschwerlich, erholte sich aber dann ein wenig, schrie etwas heller, behielt aber einen kurzen Athem, wobey man keine Bewegung der Brust bemerken konnte. Es starb am fünften Tage nach der Geburt, nachdem es wegen allzu kurzen Athems nicht hatte saugen können, und nur ganz leise geschrieen hatte. Bey der Oeffnung dieses Kindes zeigte sich das Herz noch ganz blos, und die Wölbung des Zwergfells ragte noch tief in die Brusthöhle hinein. Die Lungen waren gar nicht ausgedehnt, sondern lagen noch auf beyden Seiten an den Rückenwirbeln, die Farbe des rechten Lungenflügels war durchgängig noch dunkelbraun, und man konnte deutlich sehen, daß noch nie Luft in ihnen enthalten gewesen war. Von der linken Lunge war ein kleiner Theil hellröthlich. Beyde Lungen sanken mit dem Herzen und ohne dasselbe im Wasser unter, und nur der beschriebene hellröthliche Streif zeigte eine kleine Tendenz nach oben. Die Blutgefäße der Lungen waren leer, auch waren das *foramen ovale* und der *ductus arteriosus Botalli* noch offen. Wahrscheinlich hatte das Kind nicht recht athmen können, weil, wie man fand, der rechte Lungenflügel mit seinem untern Lappen etwas zu tief und zu fest im Unterleibe steckte. Diese Beobachtung bestätigt die Zuverlässigkeit der Lungenprobe, indem sie beweißt, daß das Schwimmen der Lungen ein vorhergegangenes vollkommenes Leben voraussetzt. Hufelands und Himly's Journal der pract. Heilk. 1809. 4tes Stück.

Lungenpumpe. Mit diesem Namen belegte Colemann ein von ihm erfundenes Instrument, womit man bey Ertrunkenen und Erstickten Luft in die Lungen einblasen und wieder herausziehen kann. Bisher wußte man wohl bey

Ertrun-

Ertrunkenen oder Erstickten Luft in die Lungen zu blasen, aber nicht, sie wieder herauszuziehen; Herr Colemann hat bey seinem neu erfundenen Instrumente diese doppelte Wirkung auf eine sehr leichte Art vereiniget; es ist also besonders brauchbar, um damit den Lungen die hauptsächlich zum Wiederaufleben nothwendige, abwechselnde Bewegung zu verschaffen. Sieh. die vollständige Beschreib. u. Abbild. in Busch Alm. der Fortschr. I. S. 109.

Lungenzucker. Den antibektischen Lungenzucker erfand Herr Fürchtegott Herkules und machte ihn 1796 im Reichsanzeiger No. 8. bekannt; auch führte er 1797 im Reichsanzeiger No. 87. öffentliche Zeugnisse von den heilsamen Wirkungen dieses Mittels in Lungenkrankheiten an.

Lunte. Der Obristlieutenant La Martilliere, von der französischen Artillerie, nicht zufrieden mit der bisher gewöhnlichen Zurichtung der Lunte, bediente sich seiner chemischen Kenntnisse, um das Verfahren dabey abzukürzen und zu verbessern. Er schlug in dieser Absicht im Jahr 1782 dem General Gribeauval vor, anstatt der bisher gewöhnlichen Lauge die Lunte 10 Min. lang in kochendes Wasser zu tauchen, das mit Bleizucker (*acétite de plomb*) gesättiget worden, und sie alsdann an der Luft trocknen zu lassen. Wirklich leistete ein Stück im Zimmer des Generals und im Beyseyn vieler Artillerie-Officiere angezündeter, auf diese Weise bereiteter Lunte alles, was man nur beym Geschütz von ihr fordern kann. Hoyer Geschichte der Kriegsk. II. S. 463.

Luntenstäbe. Cadet ließ Stäbe aus verschiedenen Holzarten schneiden, und kochte von jeder Art einige in einer Auflösung von salpetersaurem Kupfer (Kupfersalpeter, *nitrate de cuivre*), und wiederum eine andere Anzahl in einer Auflösung von salpetersaurem Bley (Bleysalpeter, *nitrate de plomb*). Die Stäbe von Eichen-, Ulmen-, Eichen- und andern festen Holzarten wurden nicht durch

diese Auflösung geschwängert; hingegen die Stäbe von Tannen-, Birken-, Pappeln- und vorzüglich Lindenholze in sehr gute Lunten verwandelt. Herr Cadet zieht den Kupfersalpeter dem Bleysalpeter vor, weil letzterer theurer ist, die Zündpfannen schnell abnutzt und schädliche Dämpfe verbreitet. Um dem salpetersauren Bley seinen nachtheiligen Dampf zu benehmen, tränkte er die Stäbe mit Terpentinöl, damit die Reduction des Bleyes beym Verbrennen schneller vor sich gehe; ferner beabsichtigte er auch durch diese Operation, daß die Stäbe ein hinlängliches Licht beym Artilleriedienst in der Nacht verbreiteten und gegen Regen undurchdringlich wären. Mehrere Versuche in dem Bureau des Kriegsministers fielen sehr glücklich aus. Busch Alm. der Fortsch. XIII. S. 722.

Luntenverberger verdanken ihre Entstehung den Holländern zu Anfange des 17ten Jahrhunderts. Sie wurden von weißem oder gelbem Blech verfertiget und sollten dazu dienen, die Lunte bey üblem Wetter trocken zu erhalten. Hoyer Gesch. der Kriegsk. I. S. 442.

Luftseuche. Herr Dr. Sickler sucht die erste Spur der Luftseuche in 4. Mos. 25. in dem Götzendienste des Baal Peor, dessen Tempel ein wahrer Venustempel war, und erklärt die daher entstandene Pest für eine venerische Ansteckung. Uebrigens nimmt er die Grunersche Meynung von den Marranen an, d. h. die Juden haben die Luftseuche nach Spanien und von da nach Italien gebracht. *Wilh. Ern. Christ. Aug. Sickler. Goth. Diss. exhib. novum ad historiam luis venereae additamentum.* Jenae. 1797. Daß die unreinen Uebel an den Zeugungstheilen vom Beyschlaf herrührten, hatte man schon seit den Kreutzzügen bemerkt, und Astruc führt schon das *mal vengut de paillardiso* im Mädchenhause zu Avignon an. Wilhelm von Saliceto war eben dieser Meynung; er, und noch mehr der treffliche *Guy* von *Gauliac* wandten gegen diese Zufälle der Zeugungstheile Queckfilbersalben

an.

an. A. L. Z. Jena 1802. No. 266. Der Italienische Arzt Fioravanti war der erste, welcher behauptete, daß diese Krankheit aus der Menschenfresserey entsprungen sey — Tagebuch eines Weltmannes 1775. III. S. 25. Frankfurt a. M. welche Fabel aber wenig Glauben fand. Auf der Insel Hispaniola war dieses Uebel von langen Zeiten her bekannt und doch gab's dort keine Menschenfresser. Uber das Alter der Lustseuche in Europa ist man noch nicht ganz einig; doch nimmt man an, daß sie erst nach der Entdeckung von Amerika in unsern Erdtheil gekommen sey; so urtheilte schon Astruc, und auch Herr Girtanner, in seiner Abhandl. über die venerische Krankheit, Göttingen bey Dietrich 1797. ist dieser Meynung. Doch finden sich verschiedene Nachrichten, die sich damit nicht vereinigen lassen; Fabricius und andere — Univ. Lex. II. p. 1073. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 1047. — berichten nämlich, daß der neapolitanische Arzt, Sebast. Aquilanus, einer der ersten war, der *de morbo gallico* schrieb; dieser starb aber schon 1443, also lange vor Amerika's Entdeckung. Ob das Todesjahr des Aquilanus richtig angegeben, ob die Schrift wirklich von ihm, oder untergeschoben ist, ob man endlich unter *morbus gallicus* damals etwa eine andere Krankheit, als die Lustseuche verstand, überlasse ich andern zu entscheiden. Einige halten dafür, daß die Lustseuche Afrikanischen Ursprungs sey — John Howards, Wundarztes zu London, praktische Bemerkungen über die Lustseuche, aus dem Englischen übersetzt von Dr. L. F. Michaelis, Arzt beym Johannisbospitale in Leipzig. Erster Theil. Leipzig bey Jgnius 1790. Im Anfange. — und sich schon 1492 bey den nach Afrika verjagten Mauren, vielleicht als eine Abänderung des Aussatzes, geäußert habe, wozu die schwarzen Afrikaner noch eine Art von Ansteckung hinzufügten, wie bey den Yams in Westin-

dien und bey den Sibbens in Schottland der Fall iſt; andere hingegen bezweifeln dieſe Nachrichten eben ſowohl, als die Behauptung, daß die Luſtſeuche 1492 ſchon in Italien bekannt geweſen ſey. Geſchichte der Luſtſeuche, von Dr. Ph. C. Hensler. Hamburg 1789. II. B. 2. St. Nach Henslers Vorausſetzung war der *morbus Gallicus* urſprünglich der *Herpes* der Griechen oder *Formica miliaris* der Araber, mithin ſchon eine alte, ſchon vor 1494 vorhandene Krankheit, die aber am Ende des 15ten und im Anfange des 16ten Jahrh. eine andere Geſtalt annahm. Nach Bethencourt (nicht nach Fernelius, wie Aſtruc irrig angiebt) heißt nun das Uebel *morbus venereus*, und nach Fracaſtor (1530) *Syphilis*, *morbus Syphiliticus*. Johann Leo behauptet in ſeiner Beſchreibung von Afrika, die er 1526 beendigte und die 1550 zuerſt gedruckt wurde, nicht, daß die Luſtſeuche durch die Marranen nach Italien gebracht worden ſey, wohl aber ſagt er: *Morbus olim in Africa neque grassatus, neque nomine quidem cognitus erat. Origo ipsius ab eo tempore, quo Ferdinandus Hispaniae rex Judaeos suis ditionibus expulit, repetenda. Qui, cum magnam partem hac lue contaminati in Barbariam venissent, Mauri quidam perditi et libidinosi cum eorum foeminis commercium habere et contagio infici coeperunt. Idem inde, per manus quasi traditum, sensim per totam, quam late patet, Barbariam sparsum est, ita, ut nulla omnino familia, quae eo vel careat, vel caruerit, inveniatur. Persuasum vero eſt iis firmissime, mali hoc genus ex Hispania in Africam transmigravisse, quam ob rem et illud morbi Hispanici nomine appellant. A Tunetanis autem, ut ab Italis, Gallicus morbus nuncupatur, apud quos quidem per aliquod tempus quam crudelissime saeviit. Sic etiam in Aegypto et Syria*

ria, ubi idem nomen obtinuit. — Siehe das Programm: *Quaedam de Jo. Leonis descriptione Africae. Solemnia academica, quum Smus Guilielm V. Arausionis et Nassoviae Princeps... Johanneam suam invisurus esset, celebranda indicit G. G. Lorsbach. h. t. Prorector.* Herborn. 1801. Wenn ſich die (uralte) Venusſeuche am Ende des 15ten Jahrhunderts merklich umänderte und in Italien als Pians zeigte, ſo fällt, nach Hrn. Geh. Hofr. Gruners Meynung, der Verdacht am meiſten auf die Marranen oder die heimlichen Juden, welche 1492 aus Spanien vertrieben wurden, und durch Italien nach Africa zogen. Sie waren urſprünglich Afrikaner, hatten alſo wahrſcheinlich das Nationalübel, die Pians, als heimliche Juden den Ausſatz, an ſich, und pflanzten dieſe Uebel auf die Italiener fort, wodurch die bisherige *Formica* eine andere Geſtalt erhielt. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt 1802. 20tes St.

Die Meynung, daß Chriſtoph Columbus bey ſeiner erſten Rückkehr aus Amerika, die am 15ten März 1493 erfolgte, dieſes Uebel aus Hiſpaniola mit nach Europa, und zwar nach Barcellona in Spanien gebracht habe, hat die meiſten Vertheidiger, aber auch viele Gegner gefunden. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1789. No. 309. Der edle Spanier Nicoll Poll ſtand auf Hiſpaniola ſelbſt die veneriſche Krankheit aus, wo er von den Einwohnern das *Lignum Quajacum* kennen lernte und den Gebrauch davon nach Spanien brachte. Abhandlung über die veneriſche Krankheit v. Dr. Chriſtoph Girtanner. Dritte Auflage. Göttingen bey Dietrich. 1797. pag. 343. die Note. Die Aerzte des 16ten Jahrhunderts hielten dieſes Uebel für neu und vor dem Jahre 1494 für unbekannt und unerhört, auch hatte man vorher kein Mittel darwider; ſieh. ebendaſ. aber im Jahr 1494 nahm die Luſtſeuche, nach

dem Zeugnisse des spanischen Arztes, Petrus Pintor, in Rom ihren Anfang, auch waren damals die Merkurialsalbe und das Räuchern mit Quecksilber bekannt. Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg v. Moehsen 1781. S. 369. Darin stimmen alle überein, daß die Lustseuche 1495 in Europa und besonders in Italien bekannt war. Hensler a. a. O. Die Neapolitaner behaupten, daß die Lustseuche zuerst durch die französische Armee, welche König Karl VIII. im Jahr 1494 nach Italien führte und womit er 1495 Neapel belagerte, nach Neapel gebracht worden sey, daher sie solche *mal francese* nennen; die Gallier hingegen sagen, daß ihre Armee damals von den Neapolitanern zuerst damit angesteckt worden sey, daher sie dieselbe *Mal de Naples* nennen. Bis jetzt ist's noch unentschieden, welche Parthey Recht haben mag; doch weiß man, daß vor Karl VIII. dieses Uebel in Frankreich noch unbekannt war, an dem die Armee des gedachtem Königs, aus Unkunde der Gegenmittel, fast gänzlich schmolz, und als sich der König im Jahr 1495 mit dem Ueberreste seiner Truppen aus Neapel etirirte, brachten diese die Lustseuche zuerst nach Frankreich. *Furetieriana.* Hall. Ausg. p. 113. In dem gedachten Jahre hatte auch der spanische König, Ferdinand der Katholische, ein Heer wider Karl VIII. nach Neapel geschickt, daher einige wollen, daß die Spanier dieses Uebel zuerst nach Neapel gebracht hätten. Die Niederländer, welche dasselbe spanische Pocken nennen, behaupten, es ebenfalls von den Spaniern bekommen zu haben. In *Renoldi Kerkhoerdi Presbyt. Tremon. Rhytmis*, einer alten Reimchronik vom Jahr 1491 bis 1498 gedenkt der Chronist unter dem Jahr 1498 einer neuen Krankheit, die man *morbi francose* genannt habe. Aus der Erl. Lit. Zeit.

Carl Friedrich Cloffius, über die Lustseuche. Tübingen 1797. läugnet den amerikanischen Ursprung dieses

dieſes Uebels ebenfalls und verſichert, nach Hensler, die erſte Seuche ſey etwas ganz anderes geweſen, als nachher und jetzt, eine eigne Form der Luſtſeuche, welches auch ſehr wahrſcheinlich iſt, da ſie epidemiſch und fieberhaft war, die jetzige aber chroniſch iſt. Ob ſie aber, nach Cloſſius, ihren Entſtehungsgrund in Hunger, Hitze, Ueberſchwemmung u. dgl. allein hätte, iſt wohl nicht zureichend. Die veneriſchen d. i. durch Beyſchlaf mitgetheilten Zufälle, oder die localen Zufälle waren ſchon 1492 da, aber nicht der *morbus gallicus* in der nachherigen Form.

Ob die Seuche ſchon lange vorher in Oſtindien, Sina und Malabarien dageweſen ſey (wie Cloſſius ſagt) iſt noch ſehr zweifelhaft. Cloſſius hält die Marranen blos für heimliche Juden, aber *Summonte* ſagt beſtimmter von ihnen: *quali errano delle reliquie rimaſtre di Saraceni*, und erklärt *Marran* nicht, wie Sprengel, für ein Schimpfwort, ſondern durch *Giudeo novella mente alla fede nostra, credente al Messia venuto, quali noi chiamamo Christiani novelli.* Nach einiger Meynung brachten dieſe Marranen einen ungewöhnlichen Anſteckungsſtoff mit, der durch Mitwirkung der damaligen epidemiſchen Conſtitution und anderer Umſtände eine neue Krankheit durch Beyſchlaf hervorbringen konnte, dieß war der *morbus gallicus*, der damals in Italien als neu und unerhört ausbrach und ſich ſchnell verbreitete. Dieſe Hypotheſe, daß die Marranen einen Anſteckungsſtoff mitbrachten, hat ſtarke hiſtoriſche Probabilität, weil man gerade zu der Zeit, wo die unglücklichen und verſtoßenen Marranen in Italien angekommen waren, den *morbum gallicum* daſelbſt ausbrechen ſah.

Daß es ſchon vor dem Ende des 15ten Jahrhunderts eine Form von Luſtſeuche gegeben habe, läugnen noch mehrere; auch glaubt man, daß die baldige Umänderung ihrer Form in einer andern Combination, als die von 1492 war, gelegen habe. Nach dem Anfange des 16ten Saec.

hörte die herrschende epidemische Form auf und nun wurde der Character des *morbi gallici* chronisch. Das wesentliche des ehemaligen *morbi gallici* war Fieber mit häßlichen Blattern und Knochenschmerzen; diese verloren sich meistens, wenn die Blattern am 7 — 9ten Tage in der Haut zum Vorschein kamen. So war die Form des *morbi gallici* vorher und nachher nicht. Der wahre Entstehungspunkt des *morbi gallici* ist also in Italien zu suchen, und die jetzige Lustseuche ist vom ehemaligen *morbo gallico* verschieden. (So urtheilt Gruner in der Recension der Schrift des Closstus.)

Von dem Ursprunge dieser Krankheit in Deutschland sind die Meynungen getheilt; nach einigen — Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. Altorf. S. 47. — brachten die Lanzknechte des Kaisers Maximilian I. dieselbe aus Frankreich mit, nach andern kam solche durch dasjenige Heer des Kaisers Max. I., welches im Jahr 1495 Livorno vergeblich belagert hatte, zuerst nach Deutschland. Allg. hist. Lex. 1709. III. S. 484. Marcellus Cumanus sahe schon 1495 Bubonen, Phimosis und spanische Kragen als Ausbrüche dieser Krankheit — Girtanner a. a. O. — an, und 1496 herrschte sie stark auf Hispaniola. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1789 Nro. 309. Die Polizey in Nürnberg gedenkt im Jahr 1496 der neuen Krankheit, *malum* Franzosen Allg. Lit. Zeit. 1799. Nro. 212. S. 39. und im Jahr 1497 ertheilte diese Stadt einem Arzte, der es wagte, diese Krankheit zu curiren, zur Belohnung das Bürgerrecht. Kleine Chronik Nürnbergs a. a. O. Den Tripper bemerkte *Benedetti* schon vor 1520. A. L. Z. 1803. Nr. 233. Seit 1526 bemerkte man erst das jetzt wieder selten gewordene Ausfallen der Haare, Zähne und Nägel. — Girtanner a. a. O. — Heinrich Pantaleon erzählt im dritten Theile der deutschen Nation wahrhafter Helden, (Basel 1578. S. 373.)

daß

daß Mathias Ulianus, geb. zu Ravensburg 1456, gest. daselbst 1536, Arzt zu Ravensburg um 1510, diese neue schädliche, den Doctoren unbekannte, in Deutschland gemeine Krankheit mit Glück geheilet habe. Die erste Ausgabe der Schrift des Heinrich Pantaleons war lateinisch und die Vorrede von 1566 datirt. Er lebte also fast gleichzeitig mit dem Ulianus. S. Intelligenzblatt der Allg. Lit. Zeit. Nr. 105. Sonnab. den 29ten Aug. 1789. Antonius Gallus, ein Pariser Arzt, um 1550, erzählt, daß eine Wehmutter durch die Entbindung einer venerischen Frau angesteckt worden sey. Louise Bourgeois, die im Anfange des 17ten Saec. in Frankreich am Hofe Heinrichs IV. Hebamme war, erzählt im 2ten Theile ihres Hebammenbuchs (s. die Uebersetzung desselben, Hannover 1652. S. 145 folg.) daß eine Hebamme, indem sie eine venerische Hofhure entband, angesteckt wurde, und daß diese Hebamme wieder 35 Frauen, die sie entband, ansteckte; die Frauen steckten wieder unwissend ihre Männer und Kinder an, und so wurden 35 Familien mit diesem Uebel heimgesucht. In Rußland lernte man solches erst unter Peter dem Großen kennen, weil die Russen vorher wenig Umgang mit andern Völkern hatten. Halle fortges. Magie 1790. III. B. S. 500.

Außer dem oben genannten Sebastian Aquilanus wird Nic. Leonicenus zu Ferrara (geb. 1428. gest. 1524) für einen von den ersten gehalten, der im 15. Jahrhundert von dieser Krankheit schrieb, und in Deutschland that dieses Joseph Grunbeck aus Bayern zuerst. J. A. Fabricius a. a. O. S. 1049.

Die Herren Querdan und Caudoucet erfanden wider diese Krankheit ein Mittel, welches der König von Frankreich 1778 unter der Bedingung an sich kaufte, daß solches 1793 bekannt gemacht werden dürfte. Unterhaltendes Schauspiel nach den neuesten Begebenheiten des Staats 1779. S. 635.

Das auflösliche Queckſilber, eins der beſten antivenerischen Arzneymittel, erfand Dr. Hahnemann.

Ein von einem Ungenannten mitgetheilter Fall beweißt, daß die Beſtimmung der veneriſchen Natur einer Krankheit, nicht blos nach den ſich gerade darbietenden Erſcheinungen, ſondern vorzüglich nach der Geſchichte und dem Verlauf der Krankheit mit Sicherheit gemacht werden könne. Das wahre veneriſche Gift mache, wofern es nicht durch den Gebrauch des Queckſilbers gezwungen wird, immer weitere Fortſchritte, ſo daß zuletzt gewiß der Tod des Kranken daraus erwächſt, da hingegen die falſchen veneriſchen Uebel immer in ihrer Heftigkeit abwechſeln, und bald ſtärker, bald gelinder werden, bis ſie ſich endlich gleichſam ſelbſt erſchöpfen. Sammlung auserleſener Abhandlungen für prakt. Aerzte, 34ſter Bd. 1tes St.

Herr G. R. Hufeland und Dr. Berg ſtellten Beobachtungen an über den innerlichen Gebrauch des Queckſilberpräcipitats bey hartnäckigen veneriſchen und andern Krankheiten und fanden daſſelbe vorzüglich anwendbar und von beſonderer Wirkſamkeit bey hartnäckigen veneriſchen Geſchwüren, beſonders im Munde und Halſe, Knochengeſchwülſten, *Caries*, bey nächtlichen Knochenſchmerzen und überhaupt bey allen hartnäckigen veneriſchen Krankheiten; ferner bey hartnäckigen Rheumatismen, Gelenkgeſchwülſten, und bey herpetiſchen Ausſchlägen. Buſch Alm. der Fortſchr. XIV. S. 376. folg. Dr. Berg berichtigt aber die a. a. O. mitgetheilte Verbindung des Präcipitats mit *Aethiops antimonialis* dahin, daß er nicht letzteres Mittel, ſondern das rothe Spiesglas (*scibium laevigatum nigrum*) in der Verbindung mit dem Präcipitat gemeynt und empfohlen habe. Hufelands und Himly's Journal 1809. 9. St.

Aus einer langen und reichen Erfahrung ſchöpfte Herr Joſeph Louvrier in Wien die Grundſätze, welche er

in

In seiner nosographisch-therapeutischen Darstellung syphilitischer Krankheitsformen, nebst Angabe einer zweckmäßigen und sichern Methode, veraltete Lustseuchenübel zu heilen. Wien 1809 vorträgt. Gegen die letztern Uebel empfiehlt er hauptsächlich wieder die Mercurialeinreibungen. Beym Tripper wendet er Anfangs nur Diät und in der Erschlaffungsperiode drey bis viermal nach einander ein drastisches Purgiermittel an, um eine vicarirende Thätigkeit im Darmkanale zu erwecken. Die tripperhafte Augenentzündung heilte er durch schnell erregten Speichelfluß. Im hartnäckigen Frauentripper fand er die flüchtigen Alkalien innerlich (nach Petrilha) und Einspritzungen von Salpeterauflösung sehr nützlich. Gegen die nach Trippern entstehenden Condylomen half das Quecksilber nichts.

Von der ausgezeichneten Wirksamkeit des Sublimats erzählt Herr Dr. Wendelstädt aus seiner Erfahrung sehr beweisende Fälle. Die größten Chankergeschwüre und Feigwarzen wichen in wenig Tagen dem innern und äußern Gebrauche desselben. In letzterer Hinsicht ließ Herr W. auch Bader mit einem Zusatze von drey Quentchen bis ½ Unze brauchen, worauf die hartnäckigsten venerischen Uebel und Ausschläge wichen. Eben so weichen venerische Knochenschmerzen, die hartnäckigste Krätze und die Lepra dem Sublimat in kurzer Zeit. Hufelands und Hymly's Journal. 1809. 5tes Stück.

Luxusgesetze. Um den allzugroßen Aufwand der Tafel einzuschränken, wurde in Kaiser Maximilians des Zweyten Kriegsordnung die Zahl der Speisen vorgeschrieben, welche sich die Befehlshaber zu einer Mahlzeit auftragen lassen durften. Hoyer Geschichte der Kriegsk. I. 335. 336. Vergl. Kleiderordnung.

Lycanthropia oder *insania lupina*, von ihr schrieb zuerst der Arzt Marcellus Sireta. J. A. Fabricii Allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 489.

Lyceum,

Lyceum, ein Ort, wo junge Leute unterrichtet werden. Das erste Lyceum stiftete Aristoteles zu Athen. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 1. B. S. 791. Cicero hatte auf seinem Lusthause zu Tusculum auch ein Lyceum, wo aber nur eine Bibliothek stand. *Cic. Divinat.* Lib. I. c. 1.

Lykopodium. Palisot-Beauvois machten 13 neue Arten von Lykopodien mit ihren Diagnosen bekannt, wovon indessen schon manche bekannt und benannt seyn dürften. Busch Alm. der Fortschr. Bd. XIV. S. 76.

Lymphatische Gefäße in thierischen und menschlichen Körpern entdeckte Thomas Bartholin, Lehrer der Arzneykunde in Kopenhagen, welcher 1680 starb. Universal-Lexikon III. S. 547. 548.

Lyra, Lyre, ist das älteste besaitete Instrument der Egyptier und Griechen, welches man mit der Leyer, die eine neuere Erfindung ist, nicht verwechseln darf; sie glich unserer Laute, war mit Darmsaiten bezogen und hatte einen gewölbten Bauch, in dem der Ton sich bildete. Allgem. musical. Zeitung.

Die Lyre der Egyptier wird unter allen für die älteste gehalten, Forkels Gesch. der Mus. I. Th. S. 198. — und die Fabel sagt, daß sie der egyptische Merkurius — *Isidor. Orig.* Lib. I. cap. 21. — auf folgende Art erfunden habe: Als der Nil Egypten überschwemmt hatte und wieder in sein Flußbette zurückgetreten war, ließ er auf den Ufern eine große Anzahl Thiere, unter andern auch eine Schildkröte zurück, deren Fleisch zum Theil verfault, zum Theil von der Sonne so vertrocknet war, daß unter der Schale nichts, als die durch die Austrocknung angespannten und dadurch klingend gewordenen Sehnen und Spannadern übrig geblieben waren. Merkur, der an den Ufern des Nils herumgieng, stieß zufälligerweise mit seinem Fuße an die Schale dieser

dieser Schildkröte und wurde durch den Klang, den dieser Stoß hervorbrachte, so angenehm überrascht, daß er dadurch zuerst auf die Idee der Lyra geleitet wurde, die er nachher in der Form einer Schildkröte verfertigte und mit getrockneten Sehnen von todten Thieren bezog. Diese Lyre hätte nur drey Saiten *Diod.* Sic. I. p. 15. 16. edit. *Rhodomanni;* ihre Gestalt war aber verschieden, denn man will auch die dreyeckigte Lyre für eine Erfindung der Egyptier halten. Forkel a. a. O. I. Th. S. 84. Die Abyssinier sagen, Thot, der mit dem egyptischen Merkur eine Person ist, habe die Lyre auch aus Egypten nach Aethiopien gebracht. Ebend. S. 87. Man schreibt die Erfindung der Lyre auch dem Thubal zu. *Isid. Orig.* Lib. 30. c. 21. *Bion. Idyll. Pausan.* Lib. V.

Die Chineser hatten eben dieses Instrument, welches sie Kine nannten und dessen Erfindung dem Fohi zuschrieben. Goguet vom Ursp. der Gesetze II. S. 270.

Die Griechen schrieben die Erfindung der Lyre dem griechischen Merkur oder Hermes — *Pausan.* Lib. V. p. 162 —, einem Sohn des Jupiters und der Maja zu, der, als er noch in der Wiege lag, sich heimlich herausschlich, Pierien durchstrich und die Rinder des Apollo theils nach Pylum, theils in eine Höhle trieb und zwey davon schlachtete. Dann gieng er nach Cyllene, einem Berge in Arkadien, wo er die Schale einer Schildkröte fand, die er reinigte und die Nerven der geschlachteten Rinder darauf spannte, woraus die Lyra der Griechen entstand, welche dem Apollo so wohl gefiel, daß er sich dieselbe vom Merkurius als eine Schadloshaltung für die geraubten Rinder ausbat, welches auch Merkurius zufrieden war und ihm solche überließ. *Appollodor.* III. cap. 10. §. 2. Als Apoll auf dem erhaltenen Instrumente spielte, stimmte Hermes Lieder dazu an, worüber Apoll erstaunte,

staunte; Hermes wird deswegen für den ersten gehalten, der ein Instrument mit Gesang begleitete; D. C. Seybolds Einleit. in die griechische und röm. Mythol. Leipz. 1783. p. 228. Apoll that dieses zwar auch — *Plutarch de Musica*, p. 1132, — aber nicht zuerst. Einige geben die Erfindungsgeschichte dieses Instruments so an, daß sie sagen: Merkurius habe die erste Lyre gebildet, indem er zwischen zwey Stierhörnern vier Saiten ausgespannt habe. Gehler physikal. Wörterb. IV. S. 382. Andere sind der Meynung, daß der griechische Merkur nur die Erfindung des egyptischen Merkurs verbessert und die vierte Saite zur egyptischen Lyre hinzugesetzt habe, welches dadurch wahrscheinlich wird, daß Boethius — *de Musica*, cap. 20. p. 141. — eines Tetrachords des Merkurs oder einer Lyre des Merkurs mit vier Saiten gedenkt. Andere wollen aber, daß Apoll zur dreysaitigen egyptischen Lyre die vierte Saite gesetzt und dann das Instrument nicht mehr Lyre, sondern Cyther genannt. Zum Beweise führt man an, daß Diodor dem Apollo eine viersaitige Cyther beylegt und erzählt, daß Apollo die vom Merkur erfundene Cyther sehr gut gespielt habe; Merkur erfand aber nicht die Cyther, sondern die Lyre, woraus man schließt, daß die Cyther des Apollo aus der Lyre des Merkurs durch Hinzusetzung der vierten Saite entstand. Diodor — *Diodor. Sic.* Lib. III. c. 59. — erzählt ferner, daß Apoll nach dem Wettstreite mit dem Marsyas, aus Reue über die an letzterm begangene Grausamkeit, die Saiten an seiner Cyther abgerissen und also die von ihm erfundene Harmonie vertilgt habe. Hierauf hätten die Musen den Ton Mese, Linus den Ton Lichanon, Orpheus und Thamyris die Töne Hypate und Parhypate wieder erfunden. Aus diesen vier neuen Tönen und der dreysaitigen egyptischen Lyre entstand das Heptachord oder die siebensaitige Lyre der Griechen. Eine solche siebensaitige Lyre wird schon dem Merkur *Homeri Hymn. in Mercur.* v. 51. und Apoll

Cal-

Callimachi Hymn. in Delium, v. 253. beygelegt; überhaupt aber wird ihre Erfindung dem Orpheus, Plin. VII. cap. 56, Amphion, Plin. l. c., Terpander und allen denen zugeschrieben, die nur einige Veränderungen daran vornahmen oder sie in irgend einer Gegend zuerst einführten. *Strabo* Lib. XIII. p. 425.

Die Nachrichten, die man in den alten Schriftstellern von der Lyre findet, sind auch oft widersprechend, wovon ich einige Beyspiele anführen will. Bekanntlich überzog der egyptische Merkur sowohl als der griechische die Lyre mit den Sehnen der Thiere; andere erzählen dagegen, daß diejenige Lyre, welche Linus von Cholcis in Euböa vom Apoll erhielt, mit drey Zwirnfaiten bezogen gewesen sey, *Censorinus in Fragment.* c. 12. und daß Linus sich statt dieser Faden von Flachs zuerst der Darmsaiten bedient habe, für welche Kühnheit ihn Apoll tödtete. *Eustathii Commentar. in Homer.* II. Lib. 18. p. 1163. ed. Rom. Ferner ist es wohl unrichtig, daß Linus und Amphion, *Plin. Nat. Hist.* VII. 56. oder Orpheus und Thamyris zuerst zur Lyre gesungen haben sollen, weil dieses schon der griechische Merkur that.

Noch mehrere Widersprüche finden sich in den Nachrichten von der Vermehrung der Saiten der Lyre; doch lassen sich diese zum Theil heben, wenn man annimmt, daß dieses in verschiedenen Ländern, auch von verschiedenen Personen und zwar an dem einen Orte früher, an dem andern aber später geschah. Die vorzüglichsten Nachrichten hiervon sind folgende: der egyptische Merkur, Olympus und Terpander spielten die dreysaitige Lyre, der griechische Merkur oder Apoll setzte die vierte Saite hinzu, wodurch das Tetrachord entstand; doch wird das Hinzusetzen der vierten und fünften Saite auch dem Coroebus oder Anacreon zugeschrieben. *Ravisius Text.* Lib. IV. cap. 34. Pollux hingegen sagt, daß die Scythen durch Hinzusetzung der fünften Saite das Pentechord

techord erfanden. *Pollux Onomasticon* lib. IV. cap. 9. segm. 60. Der Phrygier Hyagnis that die sechste (*Boethius de Musica* Lib, I. c. 2.) und Terpander, der auch Lieder für die Lyre dichtete, that nach der Zahl der sieben Töchter des Atlas, wovon die Maja eine war, die siebente Saite hinzu. *Plin.* l. c. Eine solche siebensaitige Lyre gab schon Apoll dem Orpheus, der sie bis auf neun Saiten vermehrte. *Virgil. Aen.* Lib. VI. v. 645. 646. *Gyrald. de poët. hist.* Dialog. 2. p. 52. Nach andern aber setzte Simonides von der Insel Ceos zwischen 468 und 557 vor Chr. G., wie Suidas sagt, die dritte — *Suidas* p. 853. — nach dem Plinius aber l. c. die achte Saite hinzu, welches letztere jedoch Boethius dem Lycaon aus Samos und andere dem Pythagoras zuschreiben. Forkel a. a. O. 1. Th. S. 323. Wenn man annimmt, daß es jeder von diesen in einem andern Lande und zu verschiedenen Zeiten that, dann ist es nicht mehr so auffallend. Die neunte Saite that Theophrastus aus Pierien — Ebendas. S. 312 — nach andern Timotheus von Mileto — *Plin.* l. c. — oder, wie andere wollen, Apollo selbst nach der Zahl der neun Musen hinzu — *Hoffmanni Lex. univ. continuat.* Basil. 1683. I. p. 1062; diese neunsaitige Lyre des Apoll soll von besonderer Art und Gestalt gewesen seyn. Nach der Zahl der neun Musen und des Apollo, welche zusammen zehn ausmachen, — *Ibid.* — setzte man auch die zehnte Saite hinzu, welches nach einigen Histiäus aus Colophon that, *Nicomachus* Lib. II. p. 35-, andere legen die zehnte und eilfte Saite dem Timotheus bey. *Hoffmanni Lex.* l. c., wie denn auch Crepus die Zahl der Saiten auf der Lyre vermehrte. Forkel a. a. O. S. 307. *Barthelemy Voyage du jeune Anacharsis.* T. III. p. 258.

Pythagoras Zacynthius, ein Zeitgenosse des Agenor von Mitylene, erfand einen beweglichen Dreyfuß, auf dessen drey Seiten drey Lyren, in dorischer, phrygischer

und

lydischer Tonart gestimmt, befestiget waren. Bey der geringsten Berührung drehte sich der Dreyfuß auf seiner Axe und brachte dem Spieler diejenige Lyre, die er brauchen wollte, am nächsten. *Aristoxenus Harmonicor. elementor.* Lib. II. p. 36.

Der erste, der die Lyre ohne Plectrum spielte, war Epigonus, welcher dafür die Saiten mit den Fingern beyder Hände riß. *Athenaeus Deipnos.* Lib. IV. cap. 25.

Von der Lyre des Merkurs wird erzählt, daß sie Corybas, ein Sohn des Jasus und der Cybele, nach Phrygien gebracht habe, als er mit seinem Oheim Dardanus dahin gieng; Bayle histor. krit. Wörterb. Leipz. I. S. 60. b.; nach einigen wurde sie zu Lyrnessum aufbewahrt, wo sie Achilles wegnahm, als er diese Stadt eroberte; Homer hingegen sagt, daß sie zu Etion oder Theben in Phrygien gefunden worden sey, als die Griechen diese Stadt plünderten. *Homeri Iliad.* Lib. IX. v. 188.

Die Vorliebe, welche man in Paris für das Alte, aus den Zeiten der römischen und griechischen Kunst hat, erzeugte auch den Einfall, die Lyra der Alten wieder hervorzusuchen, und in einer veränderten Gestalt in Gebrauch zu bringen. So entstand in Frankreich die Lyre-Guitarre, eine neue Lyre, die eine Nachahmung der alten ist, und an welcher man einige Verbesserungen von der Guitarre angebracht hat, um ihr mehr Umfang zu geben und sie zum Gebrauch für unsere Musik passender zu machen. Die alte Lyre war nach und nach bis auf 15 Saiten vermehrt worden, hatte aber kein Griffbret; die neue dagegen hat nur sechs Saiten und ein Griffbret. Sie ist mehr eine in der Figur veränderte Guitarre, als eine alte Lyra, auch wird das Instrument im Wesentlichen ganz so, wie die Guitarre, behandelt, daher es auch den Namen Lyre-Guitarre erhielt. Wer die Guitarre nur einigermaßen spielen kann, bedarf keiner besondern Anweisung, um diese Lyre spielen zu können. Eine

Abbildung und umständlichere Nachricht von diesem Instrumente findet man in der Allgem. musikal. Zeitung. 1801. Nr. 47.

Der Professor der Musik, Herr Light in England, hat die Lyra sehr verbessert. Allgem. Intelligenzbl. für Literatur und Kunst, Leipz. 1803. 83tes St.

Lyrische Dichtkunst begreift die Oden zum Lobe der Gottheit und andere Gesänge, welche die Leidenschaften der Menschen nachahmen, wobey man sich gewöhnlich einer vermischten kurzen Versart bedient. Die lyrischen Gedichte waren bey allen Völkern die älteste Art der Dichtkunst und erhielten ihren Namen daher, weil sie zur Lyra abgesungen wurden, wiewohl doch auch zu einigen Arten die Flöte gebraucht worden ist. Sulzer allgem. Theorie der schönen Künste. III. Th. S. 299. Unter die lyrischen Gedichte der Hebräer rechnet man die Weißagung Jacobs von seiner Kinder Schicksal, I. Mos. 49, 3., etliche Gesänge des Moses, 2. Mos. 15 und 5. Mos. 32, das Lied der Debora, Richter 5, das Lied der Mutter Samuels, 1. König 1, 2, das Lied des Hiskias, Jes. 38, 10—20, und, als eins der schönsten Fragmente, den 68sten Psalm. Allgem. Lit. Zeit.

Die Griechen halten den Linus von Chalcis für den Urheber der lyrischen Dichtkunst, J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 92., dem Orpheus (um 2700 n. E. d. W.), Amphion, Musäus und Thamyris hierin nachfolgten, deren Gedichte aber nicht auf unsere Zeiten gekommen sind. Der älteste lyrische Dichter der Griechen, von dessen Versen etwas auf unsere Zeiten gekommen ist, heißt Alkmann; er blühete in der 27sten Olympiade und war der erste von den berühmten neuen lyrischen Dichtern der Griechen. Ob er aus Sardes in Lydien oder aus Lacedämon war, weiß man nicht gewiß; Athenäus hat uns einige seiner Verse aufbehalten

und

und hält ihn besonders für den Vater der verliebten Poesie, *Athenaeus* Lib. XIII. p. 600, doch schreibt er das letztere auch dem Ametor zu, von dem er erzählt, daß er in der Stadt Eleutherna, auf der Insel Creta, zuerst Liebeslieder zur Lyra gesungen habe. *Athenaeus* Lib. XIV. p. 638. Für den Erfinder derjenigen lyrischen Poesie, die eine Verwechselung verschiedener Rhythmen erfordert, wird Archilochus von Paros gehalten, der in der 29sten Olympiade blühete. *Plutarch de Musica.* p. 1140. Kurzgefaßtes Handwörterb. d. schönen Künste. 1. Bd. S. 68. Die ersten Regeln für das lyrische Gedicht schrieb Terpander von Lesbus, der in der 33sten Olympiade lebte und auch Melodien erfand, wornach man diese Gedichte absingen sollte. Menkens Gelehrtenlex. 1715. unter Terpander. Der lyrische Dichter Stesichorus blühete in der 38sten Olympiade und nicht lange hernach trat einer der größten lyrischen Dichter unter den Griechen auf, nämlich Alcäus aus Mitylene auf Lesbus; man weiß es gewiß, daß er in der 44sten Olympiade blühete; er kann also nicht der erste Erfinder der lyrischen Gedichte seyn, ob ihn gleich Horaz dafür ausgeben will. *Horat. Od.* Lib. I. Od. 32. v. 3. Gleichzeitig mit ihm lebte die lyrische Dichterin Sappho, die ebenfalls aus Mitylene gebürtig war. Dieser folgten Simonides (3390 n. E. d. W.), Ibycus (3444), Anacreon (3450), Pindar (3500), und Bachylides (3554), als der letzte von den neuen berühmten lyrischen Dichtern der Griechen. *Euring. Conspectus Bibliothecae literariae.* Part. poster. Tom. I. pag. 92. Meusel Leitfaden zur Gesch. d. Gelehrs. 1. Abth. S. 284—287.

Unter den Römern war C. Valerius Catullus († 49 v. Chr.) der erste lyrische Dichter, oder vielmehr Q. Horatius Flaccus († 19 v. Chr. Geb.), der die römische Sprache ganz zur Lyrik bildete, denn Catull's lyrische Versuche waren blos Uebersetzung. Meusel Leit-

faden z. Gesch. der Gelehrs. 2. Abth. S. 388. *Euring* l. c. p. 140.

Unter den Persern zeichnete sich Hafez oder Hafys oder Muhamed Schemseddin aus Schiraz († 1386) in der lyrischen Poesie besonders aus. *Specimen poëseos Persicae, s. Muhammedis Schemseddini, notioris agnomine Haphyzi, Ghazelae s. Odae 16 ex initio Diwani depromtae, nunc primum latinitate donatae, cum metaphrasi ligata et soluta, paraphrasi item et notis a Carolo L. B. de Rewitzky.* Vindob. 1771. 8. Vergl. Allgem. teutsche Bibliothek. B. 49. S. 186—196.

Franz Petrarka (geb. zu Arezzo 1304, † 1374) gab der lyrischen Poesie in Italien die Gestalt, die sie nachher fortdauernd behalten hat. Nach ihm zeichnete sich in diesem Zweige der Poesie besonders Gabr. Chiabrera († 1638) aus; wenigstens nennen ihn die Italiener ihren Pindar. Auf diesen folgen: Graf Fulv. Testi (geboren 1593, † 1646); Vinc. da Filicaja (geb. 1642, † 1707), der sich des hohen lyrischen Schwunges enthielt; Alex. Guido (geb. 1650, † 1712) that bisweilen das Gegentheil, und fiel dann desto tiefer. Joh. Bapt. Zappi († 1719) und Paul Ant. Rolli († 1762) bedienten sich der sanften und milden Sprache, welche die leichte Ode liebt. Peter Metastasio (geb. 1698, † 1782), der größte musikalische Dichter Europens, ganz Empfindung und Harmonie. Meusel Leitfad. z. Gesch. der Gelehrs. 2. Abth. S. 798. 3. Abth. 1111.

In Frankreich weckte Salomon Macrinus, der 1557 starb, die lyrische Dichtkunst wieder, J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 218, und nach Franz de Malherbe (geb. 1556, † 1628) zeigte sich eine große Zahl von Dichtern in allen Gattungen der lyrischen Poesie. Meusel a. a. O. III. Abtheil. S. 1127.

Vor noch nicht langer Zeit hatten die deutschen lyrischen Dichter sehr eingeschränkte Begriffe von den lyrischen Versarten in ihrer Sprache. Um das Jahr 1742 fiengen Pyra und Lange an, einige lateinische, oder vielmehr griechische Versarten in der deutschen Sprache zu versuchen. Die Sache fand bald Beyfall, und nach ihnen hat das feine Ohr Ramlers die ersten Versuche zu größerer Vollkommenheit gebracht. Klopstock und einige seiner Freunde sind nicht nur nachgefolgt, sondern ersterer hat auch einen großen Reichthum vortrefflicher lyrischer Versarten, theils von den Griechen für unsere Sprache entlehnt, theils neu ausgedacht. Ueberhaupt stauden seit Hallers Zeit in allen Gattungen der lyrischen Dichtkunst große Meister unter den Deutschen auf, und gewannen ihren Nachbarn den Vorrang ab. Sulzer Theorie d. schönen Künste. III. Th. S. 305. Meusel a. a. O. III. Abth. S. 1147 ꝛc.

Unter den Engländern brach in der lyrischen Dichtkunst zuerst Abrah. Cowley (geb. 1618, †1667) die Bahn, die nach ihm Prior, Thomson, Akenside und Gray mit verschiedenem Glück betraten. Unter die Meisterstücke gehören Dryden's Alexandersfest, Wilh. Congreve's (geb. 1672, †1729) Hymne auf die Harmonie, Pope's Ode auf die Musik, und mehrere Neujahrscantaten von Prior und Warton. Meusel Leitfaden z. Gesch. d. Gelehrs. III. Abtheil. S. 1164 folg.

Lys, Lis, eine savoyische Silbermünze, die um $\frac{3}{20}$tel weniger wiegt, als ein französischer Ecu von 60 Sols, sonst aber mit demselben beinahe einerley Gehalts ist. Sonst gab es auch in Frankreich Lysd'or und Lysd'argent, die 1665 von Ludwig XIV. geschlagen wurden, aber wieder außer Gebrauch kamen. Von den goldnen galt das Stück 7 Livres. Jacobson technol. Wörterb. II. Th. S. 651.

M.

Maß. Daß man von Alters her körperliche Größen, die man leicht haben konnte, zum Maße gebraucht hat, am natürlichsten Theile des menschlichen Leibes, sehen wir schon aus II. Mos. 28. V. 16. Man maß nach Handbreiten und Spannen oder drey Handbreiten. Dasselbe beweisen auch die lateinischen Benennungen pes, digitus, palmus u. d. gl. Weil aber Größen einer Art sehr unterschieden sind, so gab es auch nicht einerley Maß. Ein Mittel aus mehrern zu nehmen, war ein natürlicher Gedanke und reichte zu, wenn man keine große Schärfe suchte. Ueber den Erfinder des Maßes, vergl. den Art. Gewicht in diesem Handbuche.

Ein Maß, wie die Lateiner pes nennen, hat gewöhnlich in andern Sprachen die gleichbedeutende Benennung, nur die Deutschen brauchen auch dafür von Alters her Schuh. Dahin gehört ein deutsches Verfahren der mittlern Zeiten, aus mehrern ungleichen Schuhen eine Ruthe zusammen zu setzen und daraus einen mittlern Schuh zu theilen. In Carl Christian Schramms *Saxonia Monumentis viarum illustrata*... Wittenb. 1726, c. 3. p. 131. findet man es beschrieben. Aus Wehner *Obs. pract.* V. Meilen wird angeführt: „Es sollen 16 Mann klein und groß, wie die ungefährlich aus der Kirchen gehen, ein jeder vor den andern ein Schuh stellen.“ So hat eigentlich jedes Dorf seine eigne Ruthe bekommen, und zu einer andern Zeit eine andere, denn man darf doch wohl annehmen, daß nicht aller Bauern Schuhe gleich lang gewesen sind. Der Turiner Fuß = 18 Pariser Zoll 11,70 Linien, pied Liprand, wird von einem longobardischen Könige hergeleitet, dessen

dessen natürlicher Fuß er soll gewesen seyn. Kästner Gesch. der Mathem. I. S. 637—642.

Das Conseil des Königs Philipps des Langen beschäftigte sich schon im Jahr 1321 damit, eine Gleichförmigkeit der Maße und Gewichte in ganz Frankreich einzuführen, wie Mezerai berichtet. Aber die Fürsten, Prälaten und übrigen setzten sich dawider. Ludwig XI., Franz I., Heinrich II., Carl IX., Heinrich III. und Ludwig XIV. brachten die Sache wieder in Anregung, aber vergebens.

Unter Heinrich VII. von England gieng im vierten Parlament seiner Regierung, im Jahr 1494, eine Bill durch, vermöge welcher im ganzen Reiche einerley Maße und Gewichte eingeführt und die Urmaße in dem Exchequer niedergelegt wurden. Dieser Parlaments-Acte dankt man es, daß in England nicht so vielerley Maße und Gewichte üblich sind. Allgem. geogr. Ephemeriden von Zach. 1799. Jenner. S. 43 und 44.

Dem Gabriel Mouton, Astronomen zu Lyon, gebührt die Ehre, daß er zu Anfange des 17ten Jahrhunderts der erste war, der das metrische Decimal-System auf die Größe der Erde gründete. Am Ende seines Werkes: *Observationes Diametrorum.* Lyon 1670 ist eine kleine Abhandlung befindlich: *Nova mensurarum geometricarum idea*, in welcher er schon eine Art Mètre festsetzte, den er Milliare nannte und einer Minute des Meridian-Bogens gleichsetzte; allein er bauete die Bestimmung dieses Maßes auf die fehlerhafte Grade-Messung des Riccioli, die beste, die in den damaligen Zeiten bekannt war. Auch die Londner Gesellschaft der Wissenschaften, ferner Picard, Amputons, Huyghens, Bouguer, du Fay und mehrere, suchten das Maßsystem zu vereinfachen und auf eine unveränderliche Natur-Basis zu gründen. Condamine schlug in den *Mém. de l'ac. roy. des Sciences de Paris.* 1747. p. 489, als Natur Einheit des Längen-

maßes, die Länge des einfachen Pendels vor, welcher unter dem Aequator Secunden schwingt. Allein alle diese Vorschläge blieben ohne Wirkung und Erfolg.

Spinner glaubte sich durch Erfahrung überzeugt zu haben, die Linie, um welche die Mittelpunkte der Pupillen unserer Augen von einander abstehen, sey bey allen Erwachsenen einerley, und könne so als allgemeines Maß angenommen werden. Daß sie *in infantibus et nondum ad confirmatam aetatem profectis personis*, nach Unterschied der Jahre merklich kleiner sey, hat er sich auch versichert. Er giebt diesen Abstand, nach einem Pariser Maßstabe, den der Präses von Paris gebracht hatte, 2 Zoll $3\frac{3}{10}$ Linien, rheinländisches Maß 2′ 0″ 0‴ und so in andern Maßen. *De nova mensura corporum universali Praeside J. Fried. Weidlero, J. V. D. et Mathes. P. P. publice disputabit Auctor Respondens Christoph. Godofr. Spinner.* Wolau Siles. A. Ch. 1727. 27. Septbr. Witeb. §. 21. §. 27.

Bey Vergleichung dieser Maße ist gewiß ein Fehler vorgefallen, denn eine Länge, die mehr als 2 Pariser Zoll beträgt, muß auch mehr als 2 rheinländische betragen, weil der rheinländische kleiner ist. Käſtner Geſch. d. Mathem. IV. S. 83.

Ehe noch die Revolution in Frankreich ausbrach, gab der Handelsstand daselbst Veranlassung zu einer Maß-Reform. Als sich nämlich im Jahr 1789 die Baillagen versammelt hatten, um ihre Deputirten zu den Etatsgeneraux zu wählen, kam unter ihren Verhandlungen auch diese vor, daß die Handelsstädte Paris, Lyon, Rheims, Dunkerque, Rouen, Rennes, Orleans, St. Quentin, Metz, Chalons u. s. w. ausdrücklich die Abschaffung der Verschiedenheit der Maße und Gewichte verlangten, weil diese Ungleichheiten nur zu Mißbräuchen und Betrügereyen Anlaß gäben, welche den Credit untergraben, auf den doch der Handel gestützt

seyn

seyn muß; s. *Tableau comparatif des demandes des trois ordres* p. 186. Hiervon nahm *De Bonnai* die erste Veranlassung, den 8ten März 1790 in der Assemblée constituante, diese längst gewünschte Maß-Reform in Vorschlag zu bringen. Es wurde hierauf decretirt, den König zu ersuchen, eine solche Reform zu unterstützen, den König von England zur gemeinschaftlichen Mitwirkung einzuladen, damit auch das englische Parlament dieselbe begünstige; beyde Könige möchten aus den Societäten der Wissenschaften zu London und Paris Commissarien erwählen, die an einem bestimmten Orte zusammen kämen und über diese Sachen berathschlagten. Die unglückliche Wendung der Revolution vereitelte aber alles. In der Sitzung der Assemblée nationale vom 26. März 1791 brachte Talleyrand-Perigord dieses Project wieder zur Sprache. Es wurde der königlichen Akademie der Wissenschaften ein Gutachten hierüber abgefordert, welches die Commissaire Borda, La Grange, La Placé, Mongé und Condorcet ausstellten, wornach das Decret bekannt gemacht wurde, „daß der Quadrant des Erd-Meridians die Basis des neuen Maß-Systems, der 10millionste Theil desselben die Einheit desselben, und diese die Einheit aller möglichen Maße, Gewichte und Münzen seyn und das Decimal-System dabey durchgängig eingeführt werden solle.“ Zugleich wurde die Messung des Meridian-Bogens von Dunkerque bis Barcellona anbefohlen. Bonné, ingenieur-géographe de la marine, schlug schon 1790 einen Theil des Aequators zur Maß Einheit vor, den er pied equatorial nannte und der 1 Fuß, 1 Zoll, 1 Linie $8\frac{55}{71}$ Punkte des alten Maßes betrug; s. dessen *Principes sur les mesures en longueur et en capacité, sur les poids et les monnaies, dépendans du mouvement des astres principaux et de la grandeur de la terre.* Schon 7 oder 8 Jahr vor der Revolution hatte La Grange, als er noch in Berlin war, die Einführung des Decimalsystems und die Decimal-Eintheilung des Kreises der englischen

Nation und dem Board of Longitude vorgeschlagen. Herr von Zach, der damals in England war, erfuhr diesen Umstand von dem Präsidenten der königlichen Societät der Wissenschaften, Sir Joseph Banks. La Grange wandte sich besonders deshalb an das Board of Longitude, weil dieses, wegen seiner großen Fonds, den Kostenaufwand bestreiten konnte, der nöthig war, um alle trigonometrischen und astronomischen Tafeln im Decimal-System umzuarbeiten und drucken zu lassen. Allgem. geogr. Ephem. von Zach. 1799. Jan. S. 50.

Lenoir erfand ein Instrument, um damit die eigentliche Länge des Metre zu messen, und hat es hernach auch vervollkommnet. Journ. für Fabrik ꝛc. 1801. Octob. S. 295.

Herr Kerstein, Hofbauinspector zu Hildesheim, war so glücklich, schon vor mehrern Jahren algebraische Formeln für alle mögliche Fälle, welche bey cylindrischen, konischen und elliptischen Körpern vorkommen können, aufzufinden, nach denen diese Körper auf eine leichte und sichere Art berechnet werden können. Allein er fand diesen Weg in der Folge, besonders bey Berechnung nach Duodecimal-Maß, für den Praktiker noch zu weitläuftig. Er hat daher bey weiterem Nachsinnen endlich ein Mittel gefunden, wie man, vermittelst des bloßen Addirens und Subtrahirens weniger Proportionalzahlen, alle mögliche Aufgaben in der Körperrechnung oder Stereometrie, welche dem Forstbeamten, Oekonomen, Kaufmann, Holzhändler, Bau- und Zimmermeister vorkommen können, auf die leichteste Art aufzulösen im Stande ist. Von dem Nutzen und der großen Erleichterung, welche diese Berechnung dem Geschäftsmanne gewährt, überzeugt, hat er sich entschlossen, diese Methode unter folgendem Titel drucken zu lassen: Neu erfundenes Universal-Maß, alle mögliche cylindrische, konische und elliptische Körper und Gefäße, welche im Handel, in der Forst-, Haus- und Landwirthschaft, der Bau- und Zimmerkunst vorkom-

kommen, auszumessen, und durch bloßes Addiren und Subtrahiren den Inhalt in verschiedenen Maßen und Gewichten der vornehmsten Länder und Oerter zu bestimmen. Busch Almanach der Fortschr. Bd. XIV. S. 493 folg. Vergl. übr. noch den Artikel Gewicht in diesem Handbuche.

Maßstab oder Meßstab der Schreiner soll Dädalus erfunden haben. J. A. Fabricii Allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 1. B. S. 220. Curieuse Nachrichten von Erfindern und Erfindungen. Hamb. 1707. S. 134.

Den verjüngten Maßstab mit Transversallinien, die wir jetzo noch brauchen, hat Tycho de Brahe in seinem 17ten Jahre, da er zu Leipzig studirte (um 1553), von dem dasigen geschickten Lehrer der Mathematik, Johann Hommeln, gelernt, und dann auf astronomische Werkzeuge zum Winkelmessen angewandt. Daraus folgt, daß Risse nach dem verjüngten Maßstabe zu machen, mit der Bequemlichkeit, die wir jetzo haben, nicht gemein gewesen ist. Kästner Gesch. der Mathem. Bd. I. S. 643.

Ein System von Maßstäben stellte Herr Brander auf. Die Einrichtung dieses Systems findet man in Jacobsons technol. Wörterb., fortges. von Rosenthal, B. VI. S. 496. Prismatische Maßstäbe erfand Herr Hogreve. Diese bestehen aus einem dreyseitigen Prisma, welches inwendig mit Bley ausgefüllet ist, damit es auf dem Papiere fest lieget. Auf alle drey Seiten dieses Prisma sind nun Maßstäbe von verschiedener Größe verzeichnet. Beym Gebrauch legt man die scharfe Kante, auf der die Abtheilung eingerissen ist, an die vorgegebene gerade Linie und sticht mit einer scharfen Nadel die verlangte Größe der Linie ab. S. a. a. O. S. 786.

Einen

Einen besonders für praktische Künstler sehr nutzbaren Maßstab erfand Herr Mechanikus Haas in London. Beschreib. u. Gesch. der neuesten Instrumente von Geißler. 7ter B. 1796. S. 101.

Jean Charles Borda, † 1799, erfand Maßstäbe, bey denen er durch Vereinigung der dazu gebrauchten Metalle, dem Einflusse der Atmosphäre vorbeugte. Man hat sich derselben bey Messung der Mittagslinie bedient. Intellig. Blatt der Allgem. Lit. Zeit. 1801. Nr. 41. S. noch Verkleinerungs-Maßstab.

Macaronische Verse sind Scherzgedichte, worin man zweyerley Sprachen mit einander vermischet, indem man entweder die eine nach der andern beuget, oder bald ganze Wörter, bald ganze Zeilen aus beyden Sprachen mit einander abwechseln läßt. Der Italiener Theophilus Folengi, geboren zu Mantua 1494, gest. 1544, war der Erfinder der Macaronischen Gedichte, worin er lateinische und italienische Wörter abwechseln ließ und solche unter dem Titel *Merlini Coccai* herausgab. S. *Francisci Vavassoris Lib. de ludicra dictione.* Sect. V. pag. 431 und den vorgesetzten *apparatum* p. 43. Allgem. Hist. Lexic. Leipz. 1799. II. p. 138.

Macisbohnen. Die ersten erhielt man im Jahr 1778 über Holland. Man hat zweyerley Sorten, nämlich die große ostindische, von schönem Geruch und Geschmack; und die kleine westindische, welche unschmackhaft ist. Die große wächst auf der Insel Java auf einem Staudengewächs von 2 bis 3 Fuß hoch. Die Holländer nennen sie Faba piccorea. Jacobson technol. Wörterb., fortges. von Rosenthal. Bd. VI. S. 496.

Madagaskar, eine Insel im äthiopischen Meere, an der Küste von Zanguebar, welche 1506 von einem Portugiesen entdeckt wurde. Reales, Staats-Zeitungs- und Conversations-Lex. S. 833. Leipzig 1711.

Madera. Die größte Insel von einer Inselgruppe, zu welcher Porto Santo und einige unbewohnte Inseln gehören. Der Volkssage nach wurde sie durch den Engländer Robert Macham unter dem brittischen Könige Eduard III. entdeckt. Der Geschichtschreiber Alcafarado bezeugt dieses in seinem Buche, welches er auf Befehl des Prinzen Heinrichs von Portugal schrieb, und welches den Titel führt: Beschreibung der ersten Entdeckung der Insel Madera. Aber de Barros, der Portugiesische Livius, schreibt die Entdeckung dieser Insel den beyden Portugiesen Gonzales Zarco und Tristan Vas, die unter dem Könige Johann I. von Portugal im Jahr 1419 planmäßig auf Entdeckungen ausgiengen, allein zu. Madera hat ihren Namen von den vielen Waldungen, die man bey ihrer ersten Entdeckung 1419 daselbst antraf, die aber zum Theil niedergebrannt und in deren Asche Weinstöcke aus Candia gepflanzt wurden, die den Madera-Wein geben. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 3. u. 4. Quartal. S. 111. Bamberg. Zeitung. 1801. Nr. 256.

Madrigal ist fast eben das, was bey den Lateinern das Epigramma ist, nämlich ein Sinngedicht, das keine bestimmte Zahl der Zeilen hat, doch will man, daß es deren nicht wohl über 15 und nicht unter 7 haben soll. Die Verse desselben sind an kein gleiches Sylbenmaß, auch an keine Verschränkung der Reime gebunden, sondern man kann die Verse auf einander reimen, wie es sich schickt und manche können auch gar ungereimt bleiben. *Beauzée* in der neuen *Encyclopédie par ordre des matières, Grammaire et Littérature.* T. 3. p. 708 giebt folgende Erklärung des Madrigals: *Petite pièce ingénieuse et galante, écrite en vers libres. Elle se borne quelquefois à un simple distique; elle s'étend souvent jusqu'à douze vers, rarement va-t-elle au-delà. Le Madrigal approche de l'Epigramme.* — *Feraud* im *dictionnaire*

naire critique, Marseille 1788 sagt vom Madrigal: *petite pièce de poésie, qui renferme dans un petit nombre de vers une pensée ingénieuse.* Hieraus könnte man schließen, daß diese Dichtungsart keine Erfindung neuerer Zeiten, sondern allen Zeiten und Völkern, den Griechen und Römern, den Troubadours und den Minnesängern gemein gewesen sey. Indessen ist man doch darin einig, daß das Madrigal eine Erfindung der Italiener sey, ob man gleich die Zeit der Erfindung und den Namen des Erfinders nicht bestimmen kann. Stolle Hist. der Gelahrtheit. Jena 1724. p. 227. Giov. B. Strozzi der ältere machte es ganz regelfrey und es erhielt verschiedene Gestalten, so wie man verschiedenen Inhalt dazu nahm. Die längern nannte man Madrigalassen, und diejenigen, welche ernsthaften Inhalts waren, Madrigalonen. Auch gab es Madrigali a Corona, welche aus achtzeiligen Stanzen bestanden, deren zweyte sich mit dem letzten Verse der ersten anfieng, und deren letzte sich mit dem ersten Verse der erstern endigte. Sulzer Allgem. Theorie der schönen Künste. I. S. 446. — Der Italiener Cassola gab seine Madrigale 1544 heraus und nach ihm thaten sich auch Tasso († 1595) und Guarin († 1613) darin hervor. Von den Italienern kam das Madrigal zu den Franzosen, welche die neuere Form und Wiederherstellung dieses Gedichts dem Clemens Marot († 1544), einem Kammerdiener des Königs Franz I. zuschreiben. Bayle Hist. krit. Wörterbuch. Leipzig 1743. III. p. 351. Clemens Marot dichtete zwar viele Gedichte dieser Art, aber doch scheint das Wort Madrigal zu seiner Zeit gar nicht in Frankreich bekannt, wenigstens in Büchern nicht gebräuchlich gewesen zu seyn; denn es heißt in den *Annales poétiques, à Paris* 1778. 12. T. 2. p. 150. *Quant au Madrigal, nous ne croyons pas, que le nom même en fût connu du tems de Marot; nos anciens poètes, à l'exemple des Grecs et des Latins, ne distinguoient point, comme nous fai-*

faisons, l'Epigramme et le Madrigal; le titre d'Epigrammes s'appliquoit. indifféremment à ces deux sortes de Poèmes. Der Franzos *Mellin* oder *Merlin Saint-Gelais* (*Martinus Gelasius*), Abt eines Cisterzienser-Klosters, der bis 1558 lebte (nach andern nur bis 1554) und ein natürlicher Sohn des 1502 als Bischof in Angulême verstorbenen Octavien de Saint Gelais war, bediente sich in seinen Schriften des Namens Madrigal zuerst, aber auch nur ein einziges mal, daher man noch nicht vermuthen kann, daß zu seiner Zeit dieser Name schon üblich gewesen sey; er schrieb denselben nach italienischer Art *Madrigale* s. *Menage Dict. etymol. de la langue françoise.* Nouv. edit. à Paris 1750. T. 2. 149. Erst durch Ronsard wurde der Name Madrigal gewöhnlich. Ronsard starb 1585. Diese Dichtart soll den italienischen Kunstrichtern, so wie dem Menage (*Dict. etymol.*) zu Folge, ihre Benennung von *Mandra* (Heerde, Haufe) erhalten haben und hieß auch öfterer *Mandriale.* So viel ist gewiß, daß ihr Inhalt ursprünglich ganz ländlich war. Sulzer Allgem. Theorie der schönen Künste. Bd. I. S. 446. Heumann vermuthet, daß der Name Madrigal von der Spanischen Stadt Madrigal herkomme. Allein bis jetzt ist der Grund dieser Benennung noch nicht bekannt. Unter den Deutschen thaten sich Caspar Ziegler und Ernst Stockmann zuerst in diesen Gedichten hervor. Casp. Ziegler von den Madrigalen, wie sie nach der italienischen Manier in unsrer Sprache auszuarbeiten, nebst etlichen Exempeln, Wittenb. 1685. 8. G. Lud. Agricola schrieb geistliche Madrigalien, Gotha 1675. *C. A. Heumanni Conspect. Reipubl. literar.* Hannoverae. 1763, p. 266. 267.

Magadis, welches einige mit *Pectis* für einerley halten, ist ein Instrument, welches Lysander aus Sicyon erfand. Forkels Geschichte der Musik. I. Th. S. 310.

Maga-

Magazanbohne ist eine große Gartenbohne, die die Engländer vorzüglich schätzen und wurde aus einer portugiesischen Kolonie, an der africanischen Küste, gleich an der Meerenge von Gibraltar gebracht. Beckmanns Grundsätze der deutschen Landwirthsch. I. Th. S. 235.

Magazin ist eine Vorrichtung zur Aufbewahrung der Lebensmittel, der Kriegsbedürfnisse und anderer Dinge. Die älteste Spur von Magazinen findet sich in Aegypten, wo Pharao auf Josephs Anrathen Kornhäuser errichten und Getraide aufschütten ließ. 1. Mos. 41, 35 u. 49. Die ersten Korn-Magazine der Gallier waren Löcher, unter der Erde gemacht, dahin sie ihre Erndte in Friedenszeiten brachten, theils um sie da aufzubehalten, theils sie auch bey Kriegszeiten vor dem Nachstellen der Feinde zu sichern. Diese Löcher wurden dann, nachdem man ihnen den Vorrath anvertraut hatte, sehr künstlich wieder zugemacht und mit Rasen belegt, daher sie auch stets sehr schwer auszuspähen waren. Dieser alte Gebrauch ist noch in einigen Provinzen Frankreichs sehr üblich. Versuch einer Kulturgeschichte von den ältesten bis zu den neuesten Zeiten. Frankfurt und Leipzig. 1798. S. 4.

Als Karl V. in Italien viel Volk einbüßte, fiel er darauf, Magazine zu errichten, um diesem Uebel vorzubeugen. Das erste Magazin ließ er 1546 zu Regensburg zu dem bevorstehenden Schmalkaldischen Kriege errichten und darin Getreide und Fütterung aller Art zusammenführen. Zugleich traf er die Einrichtung, daß sich beständig 300 Feldbäcker mit den erforderlichen Handmühlen und Backöfen, nebst 9000 Säcken Getreide bey der Armee befanden. Karl V. legte dadurch den Grund zu einer Einrichtung, durch die allein es in der Folge möglich ward, mit großen Armeen im feindlichen Lande vorzudringen. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. Bd. I. S. 202.

Herr Mohn schlug der Hamburgischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und Gewerbe, die eine Preisfrage

über

über Anlegung der Kornmagazine aufgegeben hatte, vor, Magazine von in Fässer geschlagenem Mehl anzulegen. s. Addreß-Comtoir-Nachrichten 85. u. 86tes St. 1798.

Ein Ungenannter, der sich B. unterzeichnet, hat in den ökonomischen Heften, April 1798. S. 355. die Mittel angezeigt, wodurch er sein Getreide hinlänglich gegen den Mäusefraß sicherte. Er schüttete sein Getreide nicht auf gewöhnlichen Böden auf, weil hier Hitze, Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit zu schnell auf dasselbe wirken, daher es sich dann auch nicht lange hält, sondern er wählte ordentliche Zimmer, Stuben und Kammern dazu, die er aber mit folgender Vorrichtung versah: Rings herum in der Kammer, etwa 10 bis 12 Zoll von der Wand, wurden 12 Zoll breite Breter mit der schmalen Seite auf den Boden gesetzt und durch einige Halter gehörig befestigt. Auf diese Weise entstand zwischen den Wänden der Kammer und zwischen den Getreidehaufen ein Zwischenraum, Gang oder Kanal von 12 Zoll Breite und Tiefe. Dieser Zwischenraum wurde sechs bis acht Zoll hoch mit trockenem Sande angefüllt, und durch diese Einrichtung wurden alle Mäuse in die Kornkammer einzudringen, abgehalten. Denn es ist ausgemacht, daß die Mäuse nie in der Mitte der Kammern oder Stuben aus den Dielen hervorbrechen, sondern ihre Löcher, aus denen sie hervorbrechen, sind allezeit in dem Gemäuer. Will nun eine Maus nach den Kornkammern durchbrechen, so wird, sobald sie mit ihrem Rüssel die letzte Arbeit thut, und ihr Loch nach der Kammer zu öffnen will, der trockne Sand sogleich in die Oeffnung eindringen, und die Maus, wenn sie nicht die Flucht nimmt, verschütten. Am Eingange der Kammer läßt man ein Blech auf den Boden nageln, weil hier der Sand unbequem seyn würde.

Herr Friedr. Wilh. Aug. Murhard hat der freyen ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg einen

Entwurf eines Korninagazins vorgelegt, in welchem das Getreide nicht nur Jahre lang ohne Umarbeitung unversehrt und gut aufbewahrt werden kann, sondern worin solches auch vor allem Mäusefraß und anderem Ungeziefer, selbst vor Feuersgefahr gesichert ist. Sieh. Busch Alman. der Fortsch. Bd. III. S. 360 — 364.

Die ehemalige Churfürstl. Mainzische Regierung in Erfurt wandte zuerst folgende neue Methode an, ein Getreide-Magazin anzulegen: ein jeder im Staate, er sey geistlich oder weltlich, und die Grundstücke mögen herrschaftliche oder geistliche Güter, Lehn oder sonst geschoßfrey oder schoßbar seyn, muß von jedem Acker Winterfeld 2 Metzen Korn zurückbehalten und bis nach der künftigen Erndte bewahren, um solche, sobald es der Staat nöthig hat, gegen baare Bezahlung, die Metze für 10 gr., auf dem Markte zu verkaufen. Dieß kam 1799 auf. Vergleiche Kornmagazin.

Magazinbienenkorb, Colonienkorb; sieh. den Art. Bienenkorb in dies. Handb.

Magdeburgische Halbkugeln; s. Halbkugeln.

Magellanische Meerenge sowohl als das Magellanische Land wurde unter Kaiser Karl V. durch den Portugiesischen Edelmann Ferdinand von Magellan entdeckt, der am 10ten August 1519 von Sevilla absegelte, und am 27. November 1520 hatte er die Magellanische Straße durchsegelt und war im großen Südmeer. Varenius behauptet aber, daß Vasquez Nunnez de Valboa die Magellanische Meerenge schon im Jahr 1513 entdeckte und daß Magellan sie 1520 nur zuerst beschiffte. Allgem. Hist. Lexik. Leipzig. 1709. III. S. 405. — Antonio Pigafetta, der mit Magellan die Reise um die Welt machte, sagt in seiner Reisebeschreibung: *Premier Voyage autour du monde, par le Chevalier Pigafetta, sur l'Escadre de Magellan,* pen-

pendant les années 1519, 20, 21 et 22; *suivi de l'extrait du Traité de navigation du même auteur; et d'une Notice sur le Chevalier Martin Behaim, avec la description de son globe terrestre. Orné de Cartes et de Figures.* A. Paris. *chez H. J. Jansen. L'An IX.* ausdrücklich S. 40: Cet homme (nämlich Magellan), aussi habile que courageux, savoit qu'il falloit passer par un détroit fort caché, *mais qu'il avoit vu répresenté sur une carte faite par Martin Bohéme* (Martin Behaim), *très excellent Cosmogrpahe, que le roi de Portugal gardoit dans sa trésorerie.* — Indessen findet sich in den Reliquien, die das Familien-Archiv des Behaim'schen Geschlechts von ihm aufbewahrt, nämlich in seinem Briefwechsel und in seiner Erdkugel, daß er weder der Entdecker der Magellanischen Meerenge, noch der azorischen Inseln sey. Supplemente zum Archiv nützl. Entdeck. v. M. J. Chr. Vollbeding. Leipz. 1795. S. 120.

Magen. Den männlichen Magen fand der Herr Hofrath Sömmerring gewöhnlich rundlicher, den weiblichen länglicher; den Magen der Neger weit rundlicher, als den der Europäer. Bey genau angestellten Untersuchungen der Pförtnerstelle von außen her, sieht man (nach dem Zeugniß des Herrn Hofrath Sömmerrings) die äußere vom Bauchfell kommende Haut keinen Antheil an der Bildung des Pförtners nehmen, sondern rings um das Magenende einen eigenen, für sich bestehenden, aus einem besondern, fast drüsenartigen Stoff gebildeten, gewöhnlich zwar vollständigen, aber unregelmäßigen, selten symmetrischen Ring liegen, der sich von außen her ziemlich leicht losschälen läßt. Nach innen zu bekleiden die drey übrigen Häute des Magens, die Muskelhaut, Zellhaut und die innere Haut, diesen Ring, und bilden auf solche Art den Wulst, den man Pförtner nennt. S. Th. Sömmerring vom Baue

des menschl. Körpers. 5ten Theils 2te Abtheilung. Eingeweidelehre. 1796. S. 236.

Magenbürste, ein Werkzeug, dessen erster Erfinder schwer auszumachen ist. Sie wurde aus Bockshaaren gemacht, war einer halben Hand lang, eyrund und an einem ausgeglühten, doppelt zusammengedrehten und mit Seide umwundenen Dracht befestiget. Vor ihrer Anwendung trank man ein Spitzglas Franzbranntwein und dann ein Nösel Brunnenwasser. Hierauf fuhr man mit der Bürste durch den Schlund in den Magen, machte damit kleine Bewegungen bis Erbrechen erfolgte, zog dann die Bürste heraus und beruhigte den gereitzten Magen durch stärkende Mittel. — In Deutschland wurde die Magenbürste zuerst 1711 von Berlin aus empfohlen. Sie soll aber schon 100 Jahr vorher in mehrern italienischen Klöstern im Gebrauch gewesen seyn. Vielleicht sind die Mönche, die viel auf's Essen hielten, die ersten Erfinder dieser Kurmethode. (Andere halten einen Engländer dafür. Jacobson III. S. 4. Jablonskie I. S. 825.) Sie hielten ihr Mittel geheim, bis es durch einen deutschen Minister, der in Italien krank wurde und in einem Kloster durch die Magenbürste die Gesundheit wieder erhielt, ohngeachtet der von ihm angelobten Verschwiegenheit, bekannt gemacht wurde. Die meisten Mönche dieses Klosters hatten ein sehr hohes Alter, und der Prior war 115 Jahr alt. Gothaischer Hofkalender 1794. S. 50.

Magenkrampf. Einen Magenkrampf, der dem *Magisterium Bismuthi* und andern, sonst bewährten Mitteln nicht weichen wollte, sah Dr. Löffler auf den Gebrauch des Eises vergehen. Sobald nämlich die Kranke die geringste Spur des Magenkrampfes bemerkte, nahm sie alle fünf Minuten ein kleines rundes Stückchen Eis und stieg bis zu 8, bis zu 10 solcher Pillen. Dadurch wurde der völlige Ausbruch des Krampfes verzögert und geschwächt. — Eben so nützlich bewies sich das Eisessen in einem Falle von dem

dem heftigsten und gefährlichsten Erbrechen eines Knaben, der Toback gegessen hatte: auch heftige krampfhafte Wurmzufälle eines Kindes hörten darnach auf. — Daß indeß obige Erfahrung über den Nutzen des Eises gegen Magenkrampf keineswegs auf alle Fälle desselben Anwendung finde, wird jeder Sachverständige einsehen. Busch Alman. der Fortschr. Bd. XV. S. 260.

Magie; s. Zauberkunst.

Magister ist eine von den akademischen Würden. Der Name Magister ist zwar sehr alt, denn man findet schon im fünften Jahrhundert einen *Magister officiorum* (*Cl. Rutilius Numatianus* † nach 417); im neunten Jahrhundert einen Florus, Magister, welcher Diakonus zu Lyon war, Meusel Leitfaden zur Gesch. der Gelehrs. II. Abth. S. 618. 619. Allg. Hist. Lex. Leipzig, 1709. II. p. 136., und Petrus Lombardus († 1164) wurde auch *Sententiarum Magister* genannt; aber bey beyden zeigt es noch keinen akademischen *Gradum* an. Besonders weiß man, daß Lombardus den Titel *Magister Sententiarum* deswegen bekam, weil er die *Quatuor Libros Sententiarum* geschrieben hatte. Die ersten Lehrer auf Universitäten hießen *Magistri* oder auch *Lectores*, doch kommt auch schon im 12ten Jahrh. das Wort Professor vor. Meusel Leitfaden zur Geschichte der Gelehrs. II. Abth. S. 679. Um das Jahr 1193 führte Semorinus, Leibarzt der Gräfin Agnes von Saluzzi, zuerst den Titel *Artium et Medicinae Magister*; Allg. Lit. Zeitung. Jena 1791. Nr. 219. doch weiß ich nicht, ob man auch hier an einen graduirten Magister zu denken habe, denn diese kamen bekanntlich in Paris erst 1231 auf, in welchem Jahre der Papst Gregor IX. eine Bulle gab, nach welcher in Paris die ersten graduirten Magister gemacht werden konnten. (Doch sagt Meusel a. a. O. „schon im 12ten Jahrh. findet man Spuren von

Prüfungen der Kandidaten, Promotionen und Universitätsgraden.") Zu gleicher Zeit kamen auch die *Baccalaurei* auf. J. A. Fabricii Allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 866. Bischof Johann Wepelitz zu Havelberg wird 1382 in einem Schreiben *Magister Parisiensis* genannt. Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg von Moehsen. 1781. S. 162. Heuman in *Actis Philosophorum.* T. III. p. 597. seq.

Magna Charta ist in England eine Urkunde, welche der König Heinrich III. im neunten Jahre seiner Regierung ertheilet hat. Sie enthält die großen Privilegien der englischen Nation und unter andern, daß alle Jahre aus den Bürgern in der Stadt London ein Lord Mayor soll erwählet werden. Jablonskie Allgem. Lex. der Künste u. Wissensch. 1. Th. S. 826.

Magnesia alba. Dieses Präparat wurde anfänglich aus Salpeter-Mutterlauge verfertigt. Es wurde in den ersten Jahren des 18ten Jahrh. von einem Domherrn zu Rom unter dem Namen weiße Magnesia oder Pulver des Grafen von Palma in Gebrauch gebracht, aber dessen Bereitungsart blieb noch unbekannt. Der Kaiserliche Leibarzt Coferle hat die italienische Bereitungsart nach Deutschland gebracht, worauf im Jahre 1707 die erste Beschreibung von der Zubereitung durch Mich. Bernhard Valentini öffentlich erschien, die auch in der Folge in allen Dispensatorien aufgenommen worden ist. *Ej. Dissert. de Magnesia alba.* Giessae. 1707.

Im Jahre 1722 lehrte Friedr. Hoffmann die weiße Magnesia auch aus der Mutterlauge des Kochsalzes zu erlangen, aber man achtete in Deutschland nicht darauf; wahrscheinlich aus dem herrschenden Vorurtheile, daß die Magnesia doch nichts anders, als eine Kalkerde sey; indem man damals die eigentliche Natur dieser Erde noch nicht erkannte. *Observat. phys. chym. select.* Halae.

1722.

1722. p. 115 — 22. 194 — 8. — Endlich aber lehrte Joseph Black 1755, daß er die Magnesia ebenfalls aus der Mutterlauge, welche nach der Krystallisation des Kochsalzes aus dem Meerwasser in den Pfannen zurückbleibe, und in Ermangelung derselben aus dem aufgelößten Epsonsalze durch fixes Alkali ausscheide, und bewieß zugleich durch Versuche, daß Magnesia eine von der Kalkerde ganz unterschiedene Erde sey. Dieses machte nun erst in Deutschland Eindruck, und seitdem wurde die Bearbeitung der theuern Salpetermagnesia unterlassen, und alle Magnesia nur aus dem englischen Bittersalze, oder wer Gelegenheit dazu hatte, aus Kochsalzmutterlauge bereitet. Neue Vers. u. Bemerk. aus der Arzneyk. u. übr. Gelehrs. einer Gesellschaft zu Edinburg vorgelesen. Aus dem engl. übers. Altenburg 1757. Bd. II. S. 172 — 205.

Die beste Bereitungsart der Edinburger Magnesia hat Thomas Henry und noch deutlicher Herr Bergmann angegeben. Außerdem hat Herr Scheele eine, aber nur im Winter gerathende, Bereitungsart der Magnesia angegeben. D'Isjonvalles Art, die reinste Bittersalzerde zu chemischen Versuchen zu bekommen, erfordert durch mehrmaliges Auflösen und Abschießen recht gereinigte Krystallen von englischem Salze und die Vermischung ihrer kalten Auflösung mit kaltem, in der Luft zerflossenem Weinsteinsalze. Das langsame Abtrocknen beschleunigt man durch Ausdrücken der mehresten Feuchtigkeit in leinenen Säcken. Jacobson technol. Wörterbuch fortges. von Rosenthal Bd. VI. 498 — 99.

Magnet wird in den natürlichen und künstlichen Magnet eingetheilt. Der natürliche Magnet ist ein Eisenerz von schwärzlicher oder schwarzbrauner Farbe, welches sich mit gewissen Punkten, die man Pole nennt, wenn es frey schwebt, immer nach einerley Weltgegend richtet und Eisen, wie auch eisenhaltige Körper an sich zieht.

Die Entdeckung des Magneten fällt in die ältesten Zeiten, daher auch die Erzählungen der Alten hiervon mehr fabelhaft als wahr sind. Plinius *Nat. Hist.* Lib. XXXVI. c. 16. c. 25. sagt, daß ein Viehhirt, Namens Magnes, auf dem Berge Ida seine Schafe hütete und daselbst an einen Ort kam, wo die Nägel in seinen Pantoffeln und die Stachel seines Stocks angezogen und fest gehalten wurden, daß er Mühe hatte, sich davon los zu machen; er grub daher nach und fand einen Stein, der das Eisen anzog und von dem Entdecker den Namen Magnet bekam. Eben dieses erzählt Isidor Lib. 16. c. 4., der aber den Magnes zu einem Priester der Isis macht. Andere behaupten, er habe seinen Namen nicht vom Erfinder, sondern von der Lydischen Stadt Magnesia erhalten, die an dem Metallen- und Magnetenreichen Berge Sipylus lag, wo er zuerst gefunden worden sey. Diese Stadt hieß sonst Heraklea, daher Pythagoras, Plato, Aristoteles, Euripides und Theophrast den Magnet auch den Stein von Heraklea nennen.

Daß der Magnet das Eisen an sich ziehe, war den Alten bekannt *Plin. l. c.*; Homer wußte von dieser Eigenschaft desselben, Halle fortgesetzte Magie II. 1789. S. 68. 79., und die Egyptier bedienten sich der anziehenden Kraft desselben bey ihren Orakeln. Ebendas. III. 1790. S. 240. Dies sind zugleich die ältesten historischen Spuren vom Magnet; zwar kömmt schon in den Orphischen *Lythicis* X. 10, der Aberglaube von der mit dem Magnet angestellten Probe der Frauentreue vor, allein dies Gedicht hat wahrscheinlich den Athenienser Onomakrit zum Urheber, der zur Zeit des Pisistratus (3424) lebte.

Epicur († 3713) machte zuerst eine Theorie über die Natur des Magneten bekannt, und Lucrez († 3931) bemerkte schon, daß der Magnet das Eisen nicht nur an sich ziehe, sondern auch zurückstoße, daß er durch andere

Kör-
per

Körper durchwirke und daß Eisenfeile in einem kupfernen Kessel unruhig und wild wurde, wenn man einen Magnet darunter hielt. *Lucret. de rerum nat.* VI. X. 1400. seq. Plinius wußte sogar, daß der Magnet dem Eisen seine anziehende Kraft mittheile, und meldet, daß ein Diamant dem Magnet alle anziehende Kraft raube, *Plin. l. c.*, welches letztere aber falsch befunden worden ist. Universal-Lex. I. p. 449.

Der Engländer William Gilbert war der erste, der im Jahr 1600 n. Chr. Geb. gründlich vom Magnet schrieb, die Erscheinungen desselben in ein System brachte und solche dadurch erklären wollte, daß er annahm, die Erde sey ein großer Magnet, das Wasser aber nicht, daher müßten sich die Magnetnadeln überall nach dem meisten und nächsten Lande drehen; die spätere Erfahrung widersprach aber hierin, denn bey der Brasilianischen Küste drehte sich die Magnetnadel vom Lande weg und wich nach Osten ab. Gehler Physikalisches Wörterbuch I. p. 21. 22. III. p. 119. Er gab zuerst die kugelförmigen Magneten an, die man Terellen nennt (von *terra*, die Erde,) weil sie die Gestalt der Erde nachahmen; Gehler III. p. 117. sie sollten dazu dienen, um durch Beobachtung der Stellungen des Kompasses an verschiedenen Punkten derselben die Phänomene der Abweichung an verschiedenen Stellen der Erde zu erklären. In seinem Werke: *De Magnete, magnetisque corporibus et de magno magnete Tellure.* Londini 1600. Fol. p. 223. sagt er: Omitto, quod Peter Peregrinus constanter affirmat, terellam super polos suos in meridiano suspensam moveri circulariter integra volutatione 24 horis: *Quod tamen nobis adhuc videre non contigit: de quo motu etiam dubitamus*, propter lapidis ipsius pondus, tum quia tellus tota, uti movetur a se, ita etiam ab aliis astris promovetur: quod proportionaliter in parte quavis (ut in terella)

rella) contingit. — Diese Terellen haben aber wenig Nutzen geleistet. Indeßen versichert Adams 1784, daß Magellan neuerlich eine Terelle angegeben habe, von der sich mehr hoffen lasse. Einige behaupten, daß schon Gilbert eine allgemeine Polarität aller irdischen Körper, nur von verschiedenem Grade angenommen habe. In neueren Zeiten hat Coulomb diesen allgemeinen Magnetismus durch die feinsten Versuche dargethan. Indessen entdeckte Gilbert doch die beyden Pole am Magnet, durch Auflegung eines Eisendrahts und durch Schweben der Nadel auf Wasser mittelst eines Bretes. Lichtenbergs Magazin. 1787. IV. Bd. 4. St. S. 137.

Nicolaus Cabäus gedachte 1629 zuerst des Magnetismus des Eisens, Gehler III. p. 117, und Gassendi († 1665) fand die Rostrinde an einem Kirchthurmkreutze wirklich magnetisch. Grimaldi zeigte schon in seinem Tractate vom Lichte, daß eine senkrecht gestellte Eisenstange eben so wie ein Magnet Pole bekomme. Robault († 1675) machte ein langes und dünnes Stück Stahl glühend und tauchte es senkrecht aufgehängt zum Löschen in's Wasser, wodurch der Stahl Pole bekam und Eisenfeile zog, sobald aber der Stahl eine andere Lage bekam, vergieng die Polarität wieder. De la Hire fand auch seinen um 60 Grad im Meridian aufgestellten Eisendraht, nach einer Zeit von 10 Jahren, wirklich magnetisch. Diese um die Mitte des 17ten Jahrhunderts gemachten Erfahrungen lehren, daß nicht nur das Eisen, wenn es der Luft ausgesetzt ist, mit der Zeit zum wirklichen Magnet werde, sondern auch durch eine künstliche Behandlung, wie durch das Glühen und Abkühlen, magnetisch gemacht werden könne, wodurch der Weg zur Erfindung künstlicher Magnete gebahnt wurde. Hook legte 1684 der Londner Societät Versuche vor über die Magnetisirung eines Bohrers durch's Bohren in Messing. Neue allgem. deutsche Biblioth. 41ter Bd. 1. St. 1 — 4. Heft.

Heft. S. 99. Messing enthält aber noch Eisentheile; denn Kupfer und Gallmey sind selten ganz rein von Eisen. Gehlers Supplem. zum phys. Wörterb. 605. Vallemont machte im Jahr 1692 bekannt, daß er den ursprünglichen Magnetismus der Spitze des Kirchthurms zu Chartres entdeckt habe, Gehler III. p. 117, und nicht lange nachher wurden die künstlichen Magneten entdeckt. Man erhält sie entweder durch Mittheilung, indem man dem Eisen und Stahle die anziehende Kraft durch einen Magnet mittheilt, oder durch Erweckung des ursprünglichen Magnetismus, indem man das Eisen ohne Magnet, durch eine künstliche Behandlung magnetisch macht. Den künstlichen Magnet, den man aus stählernen Stäben macht, die man auf einander legt und mit einem Magnetsteine streicht, erfand Joblot. Bion mathem. Werkschule. 4. Auflage, vermehrt von Doppelmayr. 1741. S. 113.

Herr von Reaumur machte im Jahr 1723 zuerst seine Beobachtungen über die Mittel bekannt, wodurch man das Eisen ohne Magnet magnetisch machen könne, *Mémoires de l'Acad. des Sciences.* 1723. p. 1., und Du Fay setzte diese Beobachtungen in den Jahren 1728. 1730, 1731 fort. Er hieng im Jahre 1728 eine Eisenstange senkrecht auf, schlug mit dem Hammer das eine Ende derselben und sogleich wechselten die Pole derselben ab; das geschlagene Ende, welches vorher die Nordnadel anzog, zog nun die Südspitze. Er kehrte die Stange um, schlug das Unterende und nun wurde dieses zu Nord, auch verschwand diese Kraft nicht, sondern blieb, selbst als man die Stange horizontal legte.

Im Jahre 1730 zeigte Servington Savery in England zuerst, wie man die magnetische Kraft in gehärtetem Stahle durch Hülfe eines gewissen Streichens, ohne einen künstlichen oder natürlichen Magnet dazu zu gebrauchen, dergestalt erhöhen und anhäufen könne, daß ein solcher

cher aus Stahlstangen zusammengesetzter Magnet über 100 Pfund tragen konnte. Hierauf behauptete Arnold Marcel, daß er schon 1726 die Methode gekannt habe, den Stahl durch bloses Reiben mit einer eisernen Stange, die er senkrecht führte, magnetisch zu machen. Gehler III. p. 111. Der Engländer, Doctor Gowin Knight, brachte 1745 die Methode, künstliche Magneten aus gehärtetem Stahl, ohne Zuthun eines natürlichen Magneten zu verfertigen, zu einer höhern Vollkommenheit, Leipziger gelehrte Zeitung 1745. S. 279, und legte 1746 der Societät zu London zwey solche künstliche Magneten vor, die 15 Zoll lang und sehr stark waren; *Philos. Transact.* N. 474. Halle Magie III. S. 135; ferner erfand er die Kunst, am natürlichen Magnet die Pole nach Belieben zu verändern, hielt aber seine Kunst sehr geheim, welche jedoch Michel und Canton in eben diesem Jahre noch entdeckten. Ebendas. I. S. 205. Knight erfand noch eine besondere Maschine, womit er in wenig Secunden die stärksten künstlichen Magneten machen und die Pole der natürlichen Magnete umkehren konnte; er vermachte sie dem Doctor Fothergill, der sie 1776 beschrieb und der Societät zu London schenkte. Mit der Zeit verlor sie viel von ihrer Kraft und Nairne nahm es auf sich, sie wieder herzustellen. Gehler III. p. 114.

Endlich machte Knight auch 1745 bekannt, daß er künstliche Magneten erfunden habe, die aus mehreren unter einander gemischten Materien bestehen, aus denen er einen Teig bereitet, der am gelinden Feuer eintrocknet und steinhart wird, wodurch der Magnetteig eine so starke Kraft zu ziehen erhält, als man bey einem natürlichen Magneten nicht antrifft. Knight hielt die Bereitung dieses Magnetteigs geheim, aber Wilson zeigte 1778, daß solcher aus dem feinsten Eisenstaub und Leinöl oder aus zerriebenem Magnetstein, Kohlenstaub und Leinöl bestehe. Halle Magie. II. S. 364. Ingenhouß bereitete sie aus

Magnet-

Magnets oder Eisenstaub mit Wachs. Gehler III. p. 115. Cavallo zerrieb Hammerschlag zu einem feinen Pulver, vermischte dieses mit trocknendem Leinöl zu einem Teige, machte eine kleine Erdkugel oder Terelle daraus, die er einige Wochen an einem warmen Ofen trocknen ließ, wodurch sie sehr hart wurde, und dann machte er sie durch einen natürlichen Magneten magnetisch, Halle Magie II. 1789. S. 100., da hingegen Knight der Paste den Magnetismus durch seine magnetische Maschine gab. Gehler a. a. O.

Um das Jahr 1750 legte der Engländer Mitchell (andere schreiben Michel) einen stählernen Stab zwischen zwey eiserne Stäbe, nach der Richtung und Neigung der Magnetnadel, und strich mit einem dritten eisernen Stabe, den er fast lothrecht, doch mit einer kleinen Neigung des obern Endes gegen Süden hielt, jene drey Stäbe von Norden nach Süden hinauf, wodurch der Stahl, wiewohl nur schwach magnetisch wurde.

Der Engländer Canton machte seine künstlichen Stahlmagneten im Jahre 1751 bekannt. Er band an das obere Ende eines senkrechten eisernen Stabes einen kleinen stählernen Stab mit einem seidenen Faden fest, in der Hand hielt er einen andern eisernen Stab, nicht ganz senkrecht, sondern in schiefer Lage, und strich mit dem unteren Ende desselben den stählernen Stab etwa zehn bis zwölfmal von unten nach oben, wodurch das untere Ende des Stahls ein Nordpol wurde, der einen kleinen Schlüssel trug. Gehler a. a. O. p. 111.

Herr Reiser verfertigte einen künstlichen Magneten, der aus sieben Stahlstangen besteht, von welchen die mittelste die dickste ist und den andern auf jeder Seite um drey Linien vorsteht. Alle werden durch messingene Bänder zusammen gehalten, so kann man jeden Pol allein brauchen, indessen ist einer allein nicht einmal stark genug, daß er sei-

ne eigene Stange trägt. Diese ist 12 Zoll lang und ¾ Zoll dick. Um seine ganze Stärke zu benutzen, hat Herr Reiser an jedes Ende einen eisernen Stollen so angesetzt, daß die mittlere Stange genau in die in diesen Stollen gefeilte Vertiefung paßt und blos mit Messingdraht fest daran gezogen ist. An diesen Stollen hängt ein Anker von Eisendraht, so dick, als die Stollen selbst, d. i. ohngefähr 3 — 4 Linien im Durchmesser. Stollen und Draht sind da, wo sie an einander stoßen, mit der feinsten Feile abgefeilt und polirt. Die Pole sind 12 Pariser Zoll von einander entfernt, und tragen nun gemeinschaftlich gegen 12 Pfund und darüber. Rollet hat eine ähnliche Einrichtung angegeben, nur kann man die Stollen nicht abnehmen. Jacobson technol. Wörterb. fortges. von Rosenthal Bd. VI. S. 499.

Auch der Pariser Wachsmaler, D. Majault, erwarb sich um 1751 einiges Verdienst um die Bereitung künstlicher Magneten. Rebel beschrieb seine Methode, künstliche Stahlmagneten zu verfertigen, im Jahr 1756 und behauptete, daß man den Streichstab dabey führen könne, wie man wolle. Halle fortges. Magie II. 1789. S. 283.

Eine neue Methode, den ursprünglichen Magnetismus im Eisen und Stahl zu erregen, oder künstliche Stahlmagneten zu bereiten, erfand Antheaulme und machte sie 1760 bekannt. Er zeigte, daß Eisen, ohne alle Vorbereitung und im hohen Grade die Kraft besitze, ein Magnet zu werden. Niemand war vor ihm auf den Gedanken gekommen, zwo Eisenstangen, Ende an Ende, durch ein kleines Zwischenholz geschieden, in eine Linie zu legen, wodurch sie gleich und zwar in allen Lagen magnetisch werden, am meisten aber, wenn man sie in einem Winkel von 70 Graden über dem Horizonte aufrichtet und zwar gegen die Mittagsseite oder 29 Grade über den Aequator, wenigstens an dem Orte und der Zeit, wo man den Versuch

macht.

macht. An das Ende jeder Stange legt er ein von Stahl geschmiedetes und gefeiltes Stück, führt die kleine Stange, die magnetisch werden soll, über diese beyden Absätze fort und so erhalten sie eine stärkere Kraft, als vom besten Magnetsteine. Sonst strich man nach der alten Art des Knight und Du Hamel Nadeln über einen Pol der Magnetbewaffnung oder über das Ende eines Magnetstabes, wodurch blos die Nadelspitze am Fuße des Magneten einige Kraft bekam. Antheaulme strich aber seinen Stahl, den er magnetisirte, auf einer viel längern Stange auch über die Scheidewand weg, hin und zurück, von einem Ende der großen Stange bis zum andern, doch mit der Vorsicht, daß die Enden des kleinen Stabs die Scheidewand nicht passiren, und so erhält der kleine Stab eine größere Kraft, als durch alle bekannte Methoden. Um eben diese Zeit machte Trullard die Entdeckung, einem einzigen Stahlstabe die magnetische Kraft beyzubringen, indem er den stählernen Stab in eine gewisse, ziemlich schwer zu treffende Lage gegen Norden brachte, die er aber doch gleich daran erkannte, wenn er sahe, daß der Stab, ohne alle Vorbereitung, Eisenfeile an sich zog. Dadurch, daß er gegen diesen Stab schlug, ohne seine Lage zu verändern, fixirte und verstärkte er diese magnetische Kraft mehr, als Du Fay durch den Vertikalhieb vermögend war. Halle fortges. Magie. III. 1790. S. 193 — 196.

Den französischen Akademisten Le Maire und Du Hamel verdankt man die Verstärkung der Kraft des Magnets durch sich selbst, indem sie mehrere künstliche Magneten mit einander verbanden und damit, durch das Bestreichen, andere noch stärkere, künstliche Magneten machten. Halle fortges. Magie III. 1790. S. 75.

Harsu trieb ihre Verbesserung noch weiter und machte Magneten, die zwey Fuß lang waren, und der Abt le Noble machte um 1763 neunpfündige Magneten, die 103 Pfund, andere, die über 200 Pfund trugen, und einen

fünfzehn-

funfzehnpfündigen, der 230 Pfund zog. Halle Magie IV. S. 170. Lichtenberg Magazin III. B. 3. St. S. 187. Pater Hell in Wien machte künstliche Stahlmagneten, die den englischen nichts nachgaben. Peter Wilhelm, ein Kunstschmidt zu Kopenhagen, verfertigte künstliche Magneten, die 4 Pfund 26 Loth wogen und 120 Pfund trugen. Johann Jacob Eberts Unterweisung in den philosophischen und mathematischen Wissenschaften. 1787. S. 579. 580.

Mittel, den schon vorhandenen Magnetismus, ohne Zuthun eines stärkern Magnets, also durch sich selbst zu verstärken, haben außer Le Maire und Du Hamel, auch Mitchell, Canton und Antheaulme angegeben.

Um zu entdecken, ob ein Körper magnetisch sey, näherte ihn Musschenbroek einer mit dem Magnet bestrichenen und so frey als möglich aufgehangenen Nadel und bemerkte, ob dieselbe dadurch bewegt werde. Brugmann erfand die Methode, den Körper auf Wasser zu legen, worauf er entweder von selbst oder vermittelst eines untergelegten Papiers oder Uhrglases schwimmt, und dann führte er einen starken Magnet gegen ihn. Gehler III. p. 93.

Johann Eliger hat unter den Deutschen zuerst vom Magnet geschrieben.

Kunststücke, die durch die Kraft des versteckten Magnets bewirkt werden, erfanden Kircher, Schott, de Lanis, Schwenter, Harsdörfer und Comus in Paris.

Daß der Magnet seine Kraft zuweilen plötzlich verliert und die Gewichte fallen läßt, auch einige Zeit hindurch kein kleineres Gewicht mehr anzieht, hat Pater Gruber in Polotzko am 21. Dec. 1789 bemerkt. Er suchte die Ursache davon in einem nahen, starken Erdbeben. Lichtenberg Magazin VII. 1. St. 1790. S. 179.

P. Pre-

P. Prevost vom Ursprunge der magnetischen Kräfte, aus dem Französischen von D. L. Bourguet. Halle 1794. gr. 8. hat eine sinnreiche Theorie der magnetischen Erscheinungen vorgetragen, und mit dem System der mechanischen Physik des Herrn le Sage in Verbindung gebracht. Gehler Supplem. zu seinem phys. Wörterb. S. 606.

Herr von Arnim und Herr Ritter haben zu gleicher Zeit eine Idee aufgefaßt, die in der That vieles für sich hat: Abhängigkeit des Magnetismus von der Cohäsion. Keiner kannte die Arbeit des andern, beyde giengen dieser Idee auf verschiedenen Wegen nach, und hielten sich im Ganzen genommen so nahe an die Erfahrung, als es bey einer Materie möglich war, für die noch so manche delikate und kostspielige Versuche anzustellen sind. Der Aufsatz des Herrn Ritter über Cohäsion und ihren Zusammenhang mit dem Magnetismus ist der Anfang einer größern Abhandlung, die dem ganzen Magnetismus unvermerkt eine neue Ansicht bereiten soll und deren Fortsetzung in den Annalen erscheinen wird. Einiges neue findet sich schon im Anfange dieser Abhandlung. Hat, was besonders die Cohäsion betrifft, Herr Ritter das wahre Gesetz derselben getroffen, so ist für die Physik gewiß ein großer Schritt geschehen; doch fehlt es noch an hinlänglichen Versuchen, um hierüber entscheiden zu können, wie Herr Ritter selbst bemerkt. Annalen der Physik, herausgegeben von L. W. Gilbert. III. 48. IV. 1 folg.

Der Meynung des Herrn von Arnim zu Folge werden zum dauernden Magnetismus des Eisens erfordert: Sauerstoff und Kohlenstoff in solchen Verhältnissen, daß sie die Bedingung des Magnetismus, nämlich die Cohärenz, nicht aufheben. Zwischen beyden Polen des Magnets sey ein chemischer Unterschied. Eben so, nur umgekehrt, in den Polen der Erde, wo die Verschiedenheit von der ungleichen Wärme der nördlichen und südlichen Halbkugel herrührt.

Der Magnetismus des Diamants, Eisens, Kobalts und der Kohle lassen sich dadurch auf eine gleiche Ursache zurückführen. Annal. der Physik von Gilbert. III. 1tes St.

Kirwan will den Magnetismus durch Krystallisation erklären, weil auch bey dieser alles durch ein specifisches Anziehen und Abstoßen zu erklären ist. Ein Magnet ist hier eine Masse von Eisen, deren Theilchen in einer ähnlichen Richtung, als die des großen Erdmagneten zusammen geordnet sind. Aus dieser Hypothese sucht Kirwan die Polarität und andere Eigenschaften des Magneten sehr sinnreich zu erklären. Annal. der Physik von Gilbert. VI. 4. St.

Herr Professor Heller zu Fulda kam durch wiederholte Beobachtungen auf das sonderbare Resultat, daß der Magnetismus des Eisens nicht nur bey den verschiedenen Sonnenständen, sondern auch zur Zeit der Mondsphasen, auffallende Veränderungen leide, und bemerkt, daß schon Prevost denselben von der Vorrückung der Nachtgleichen abhängig machen wollte. Am angef. Orte.

Davy behauptete, daß alle Metalle der Annahme des Magnetismus fähig wären, wenn sie bis auf einen gewissen Grad mit Hydrogen verbunden würden. Gehlens Journ. der Physik, Chemie und Mineralogie. Seite 269—279.

Herr Fr. A. von Humbold hatte bereits in der Anzeige über den großen Magnetberg am Fichtelberge (Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena 1797. Nr. 65. S. 565) angeführt, daß Stücke, in denen kein eingesprengtes Magneteisen bey den stärksten mikroscopischen Vergrößerungen sinnlich wahrgenommen werden kann, vollkommene Polarität zeigen. Neuerlich hat er einen Versuch angestellt, welcher noch deutlicher beweiset, wie wenig jenes zufällig eingemengte Magneteisen als Ursache

des

des großen Phänomens betrachtet werden kann. Von der wirksamsten Kuppe des Magnetberges wurden, in geringer Entfernung, zwey Stücke abgeschlagen, welche der große Freyberger Mineralog, Herr Werner, beyde für Serpentinstein, und, nach äußeren Kennzeichen, für völlig übereinstimmend erkannte. Das eine derselben ist stark polarisirend, das andere ist so unwirksam, daß es die Bousole noch nicht einmal beunruhiget. Von beyden Stücken hat er 470 Gr. gepülvert und mittelst eines Magnetstabes und oftmaligen Schlemmens, nicht nur in beyden Magneteisenstaub entdeckt, sondern auch gefunden, daß die Menge desselben im wirksamen Stücke nur 1,5, im unwirksamen fast 5 Procent des Ganzen betrug. Busch Alm. der Fortschr. III. S. 61. 62.

Herr Adam Beyer in Schneeberg hat in dem Intelligenzbl. der allgemeinen Literaturzeitung 1797. Nr. 108. S. 912. Nachricht von einigen polarisirenden Fossilien gegeben. Bereits im Jahre 1791 sandte ihm der Herr Prof. Pini in Mayland einige Stücke von den in seiner *Memoria di alcuni Fossili singolare della Lombardia Austriaca et di altre parti dell Italia*, 8. Milano. §. 3. S. 8. beschriebenen drey verschiedenen Porphyrarten. Sie sind aus der Gegend von Grantola im Thale Travaglia, 3 italienische Meilen vom Lago Maggiore in der Landschaft Varese. Ihre Merkwürdigkeit, weswegen der Herr Prof. Pini ihm solche damals sandte, bestand darin, daß in der einen Art farbenspielender Feldspath oder Labradorstein in einer bräunlich-rothen Jaspismasse mit anderm gewöhnlichen Feldspathe eingewachsen, die übrigen beyden Arten aber insonderheit mit der Polarität begabt und daher an jedem Stücke die beyden Pole mit Buchstaben ausdrücklich bemerkt waren. Pechschwarzer, fast in Obsidian übergehender Pechstein, ist die Hauptmasse der einen, und dunkelröthlichbrauner Jaspis die Hauptmasse der andern Art. In jenem ist graulichweißer opalisirender, und zuweilen in's

Spargelgrüne und Gelblichgraue spielender Feldspath, in diesem aber gelblichweißer, undurchsichtiger und etwas graulichweißer, in's Silberweißliche spielender durchsichtiger Feldspath, und zwar in beyden als kleine und sehr kleine Bruchstücke häufig eingemengt. Weder mit blosen noch bewaffneten Augen läßt sich in demselben etwas von magnetischem Eisensteine und Eisenkiese entdecken, und gleichwohl zeigen drey bis vier Cubikzoll große Stücke, an der Magnetnadel eines gewöhnlichen Grubenkompasses in einer einen halben Zoll weiten Entfernung, sehr sichtlich die diesen Porphyren zukommende Eigenschaft der Polarität, aber freylich nicht mit einer solchen Heftigkeit und in einem solchen Wirkungskreise, als des Herrn von Humbold polarisirendes Fossil. Eisen ziehen diese beyden Arten polarisirender Porphyre ebenfalls nicht an. Herr Prof. Pini hatte in der obengenannten Schrift der Polarität dieser Porphyre noch nicht gedacht. Eben dergleichen, jedoch etwas schwächere, an der Magnetnadel des Grubenkompasses aber immer noch sehr merkliche und deutliche Polarität, besitzt auch, wie Herr Beyer bemerkt, der schwarze Pechsteinporphyr aus dem Schneeberger Bergamtsrevier bey Planitz.

Plinius erzählt, daß auf der Insel Corsika ein Stein, Catochires, gefunden werde, der die Hände, wie der Magnet das Eisen, anziehe, wenn man solche darauf legt. Hübners Naturlex. 1746. S. 443.

Magneteisenstein. Buchholz fand bey der Analyse des Magneteisensteins von Suhl, daß er ein Gemenge von Eisenoxyd-Oxydul und Quarzkörnern sey; schon durch's Auge könne man graulichrothe krystallinische Körner, die ein braunrothes, und schwarzgraue, die auch ein schwarzgraues Pulver geben, nebst Quarzkörnern entdecken. Die schwarzgrauen Krystallkörner werden schnell von dem Magnet angezogen, die schmutzig rothbraunen nicht. Journal für Chemie und Physik. 3. B. S. 108—110.

Mag-

Magnetiſche Kugel, ſ. Kompaß.

Magnetiſche Waage. Es iſt bekannt, daß auch das Eiſen den Magnet an ſich zieht; wenn man nämlich ein Schiffchen mit einem Magnet beladet, ſolches auf ein Becken mit Waſſer ſetzt und in gewiſſer Entfernung ein Stückchen Eiſen hält, ſo wird ſich das Schiffchen nach dem Eiſen bewegen. Im Winter kann man aber dieſes Experiment nicht wohl machen, daher Joblot die magnetiſche Waage erfand, mit welcher man gedachten Verſuch zu allen Zeiten machen kann. Die Waage iſt aus Meſſing oder Silberdraht, in die eine Waagſchale legt man den Magnet und in die andere eine eiſerne Kugel, wodurch man eben die Verſuche, wie mit dem Schiffchen, machen kann. Bions mathematiſche Werkſchule. Vierte Auflage, vermehrt von Doppelmayr. 1741. S. 105.

Magnetismus. Der thieriſche Magnetismus iſt die Einwirkung des Magnets in thieriſche Körper, um dadurch mancherley Krankheiten zu heilen, welche Heilungsarten daher magnetiſche Curen genannt werden. Schon in den älteſten Zeiten ſtand der Magnetſtein bey den Chaldäern, Egyptiern, Hebräern, bey den griechiſchen und römiſchen Aerzten in großem Anſehen, und die Chineſer brauchen noch jetzt den Magnet in der Arzneykunſt am ſtärkſten.

Dioscorides gab den Magnet gepülvert zu drey Gran wider die Verdickung der Säfte ein, und Galen rühmt ihn als Purgiermittel in der Waſſerſucht. Halle Magie IV. S. 166—170. Aetius, der gegen das Jahr 500 n. Chr. Geb. lebte, behauptete, daß ein in der Hand gehaltener Magnet wider Chiragra, Podagra, krampfichte Zufälle, Gicht der Gelenke diene und, an den Hals gehalten, Kopfweh und Zahnſchmerzen heile. Ebendaſ. und Antipandora I. S. 436. Avicenna, im eilften Jahrhundert, ſchrieb ihm die Kraft zu, Köpfe zu heilen und Nervenſchmerzen zu lindern. Paracelſus († 1541) gab

besonders die Veranlassung zu den Schwärmereyen über die magnetischen Heilkräfte. Er machte schon in Nervenkrankheiten von den beyden Polen des Magneten Gebrauch, denn er unterscheidet den Bauch und den Rücken des Magneten, wovon jener anzog, dieser zurückstieß. Johann Jac. Wecker meldete zu Ende des 16ten Jahrhunderts, daß der Magnet, wenn man ihn an den Kopf halte, wider Kopfschmerzen diene. Gilbert bestritt den thierischen Magnetismus in einem Werke, das 1600 zu London herauskam. Darauf behauptete Goclenius, Professor der Medicin zu Marburg, daß man die magnetischen Curen sehr natürlich erklären könne, welches damals viel Aufsehen machte. Seine Schrift kam 1608 heraus. Der Jesuit Roberti bestritt diese Meynung; der Streit war 1625 noch nicht zu Ende. Die letzte Schrift über den thierischen Magnetismus in ältern Zeiten ist: *Hermanni Grobe de transplantatione morborum analysis nova.* Hamburgi 1674. s. Versuch einer historisch-chronologischen Bibliographie des Magnetismus, von Fr. W. A. Murhard, der Philosophie Doctor zu Göttingen. Cassel in der Grießbachischen Buchhandlung. 1797. Johann Baptista von Helmont († 1644) erfand das Wort Magnetismus, Hübners Natur- und Kunst-Lexicon, 1746, (andere leiten es von Kircher her. Vollbeding Archiv nützlicher Erf. S. 262) und suchte mit dem Magneten Brüche zu heilen. Zu Borels Zeiten, um 1656, heilte man Zahnweh mit dem Magneten und seit 1756 wandte Klärich zu Göttingen den Stahlmagnet mit gutem Erfolg bey diesem Schmerze an, Halle a. a. O., und das Journal Encyclopädique empfahl 1765 den Magnet als ein specifisches Mittel wider die Zahnschmerzen. Ebendaselbst II. S. 109. Weber heilte entzündete Augen damit. Im Jahr 1774 entdeckte Pater Hell in Wien mit dem Doctor Mesmer († d. 6. März 1815 zu Mörsburg am Bodensee) den Nutzen des Stahlmagneten in Krämpfen und Ner-

ven-

venkrankheiten; er ließ aus seinem magnetischen Stahl Ringe machen, welche die Krämpfe, Lähmungen und andere Zufälle, die ihren Grund in den Nerven haben, heilen. Lauenburgischer Geneal. Calender 1776. S. 124. Besonders erklärte Mesmer in Wien 1776, daß er ein Mittel gegen die Krankheiten im Magnet gefunden oder eine besondere Art des thierischen Magnetismus entdeckt habe. Halle Magie III. S. 412. Er rühmte sich nämlich, durch gewisse Behandlungen und Manipulationen des Körpers, mit oder ohne Magnet, geheime Kräfte erwecken, und, mittelst verborgener Einflüsse, Desorganisation, Somnambulismus, Divinationsvermögen, Crisen, Heilung vieler Krankheiten und andere Mirakel mehr bewirken zu können. Einige glaubten, er habe seine Curen mehr durch electrische, als durch magnetische Kraft bewirkt, Halle Magie III. S. 433, andere hielten die ganze Sache für eine Schwärmerey, und selbst die erfahrensten Aerzte behaupteten, daß die magnetischen Curen nicht bewiesen werden könnten. Mesmer hat indessen die Theorie des thierischen Magnetismus nicht zuerst erfunden. Der Gärtner Levret fieng schon 1637 an, in England zu magnetisiren. Er wurde im gedachten Jahre vor das Collegium der Aerzte zu London citirt und versicherte, daß, indem er die Kranken auf eine gewisse Art rieb und strich, seinem Körper so viel Kraft entgienge, daß er sich nur nach einigen Tagen davon erholen könne. Sogar sein Bettuch wurde für ein specifisches Mittel wider viele Krankheiten gehalten. Vollbeding Archiv nützlicher Erfindungen. S. 264. 265. Auch Maxwell kannte schon die magnetischen Erscheinungen und wollte sie durch Ausflüsse von den Gestirnen erklären. Die Mesmerischen Grundsätze finden sich ebenfalls schon in den Schriften des Dr. Franciscus Oswald Grembs, um 1657, des M. D. Sebast. Wirdig 1673, und des Robert Boyle. 1688. 1694. Die Erscheinungen des thierischen Magnetismus beruhen auf der Thätigkeit des Muskelsystems.

In den alten Schriftstellern findet sich eine merkwürdige Spur vom Divinationsvermögen, welches ohne Magnetismus im Alexander entstand. Ptolemäus, Alexanders Freund, wurde bey einem Vorfall in Indien mit einem vergifteten Pfeil an der linken Schulter verwundet. Alexander saß am Bette seines verwundeten Freundes, aber auch von der Schlacht und von Sorgen ermüdet, ließ er sich ein Bett hereinbringen, um auszuruhen. Kaum lag er darauf, so fiel er auch in einen tiefen Schlaf. Als er erwachte, erzählte er, daß er im Schlafe die Gestalt eines Drachen gesehen, der ein Kraut im Rachen getragen und ihm erklärt habe, daß es ein Hülfsmittel wider den Gift sey. Alexander beschrieb die Farbe des Krauts, und versicherte, daß er es kennen würde, wenn es Jemand finden sollte. Viele suchten es sogleich, man fand es, legte es auf die Wunde und in kurzer Zeit war sie geheilt. Darin sind die alten Schriftsteller einig, daß Ptolomäus verwundet wurde und daß dieses in Indien geschah; nur geben sie den Ort verschieden an. Auch darin sind sie einig, daß Alexander den Traum hatte, nur berichten Curtius und Diodor, daß ihm ein Drache erschienen sey, der ihm das Kraut oder die Wurzel gezeigt, die Wirkung davon erklärt und einen nahen Ort gezeigt habe, wo dergleichen wuchs. Diodor sagt: Alexander habe diese Wurzel zerrieben, und Cicero glaubte, daß der Drache derselbige gewesen sey, den Olympia, die Mutter des Alexanders, unterhielt. *Curtius* Lib. IX. cap. 8. *Justin.* Lib. XII. cap. 10. *Diod. Sic.* Lib. XVII. c. 103. *Cicero de Divinatione* Lib. II. c. 66. *Paulus Orosius* Lib. III. cap. 19. In den Begebenheiten des Enkolp aus dem Satyrikon des Petron übersetzt, findet sich ein ähnliches Beyspiel, das noch mehr für die frühere Kenntniß des thierischen Magnetismus mit seinen Symptomen, Attributen und Folgen spricht; Seite 57 steht nämlich folgendes: „Ich suchte deswegen eine Arzeney im Schlafe; und darin ist mir befohlen worden, euch aufzusuchen und den Anfall der Krankheit zu schwächen, indem

dem ich euch das Mittel zeigen mußte, welches ihr dabey gebrauchen solltet.“ Reichs-Anzeiger 1795. Nr. 34. S. 317. So wollen auch die Desorganisirten in ihrer Entzückung die Heilungsmittel für ihre Krankheiten bestimmen können, woran man jedoch noch sehr zweifelt.

Man hat sogar mehrere Schulen des Magnetismus eingeführt. In der ersten Schule, deren Urheber Mesmer ist, behandelt man die Sache blos physisch; in der zweyten, die von Barbarie stiftete, behandelt man solche psychologisch oder moralisch; in der dritten Schule, deren Stifter der Marquis von Puysegur ist, vereinigt man das Physische mit dem Moralischen. Halle fortgesetzte Magie. I. B. 1788. S. 412. 413.

Der kaiserl. königl. Cämmerer Graf Joseph von Thun heilet mit dem einfachen Berühren seiner Hand verschiedene sehr hartnäckige Krankheiten. In Leipzig that er Curen, über welche die ganze Facultät der Aerzte staunte. Frankfurter Staats-Ristretto. 1794. 144. St. S. 673. Herr Doct. Sober, der aus dem Trierischen gebürtig ist, hat eine Composition von Magnetismus und Electricität erfunden, womit er verschiedene Krankheiten ohne Medicamente heilte. Personen von der Landesregierung und von der Polizey zu Wien waren Zeugen dieser Curen. Reichs-Anzeiger, 1794. Nr. 105. S. 1005.

So viel Aufmerksamkeit und Aufsehen der Magnetismus auch anfänglich erregte, so trat doch bald ein Stillstand der so starken Anhänglichkeit an diese wunderbare Erscheinung ein; doch gab es immer noch einige, welche Beharrlichkeit in dieser Sache zeigten, sie zu heben und in stärkern Umlauf zu bringen sich bemüheten. Hierher gehört besonders der Herr Dr. Heineke, von dessen Ideen und Beobachtungen, den thierischen Magnetismus und seine Anwendung betreffend, man einen kurzen Abriß findet in Busch's Alman. der Fortschr. B. V. S. 76—91.

Vorzüglich wirksam zeigte sich, nach Jördens Beobachtung, der thierische Magnetismus in Stockungen der Säfte, zur Zertheilung verschiedener Geschwülste, bey arthritischen und rheumatischen Beschwerden, gichtischen Lähmungen u. dgl. m., so daß er dieselben Wirkungen hervorbrachte, wie die Electricität. Ein völlig contrakter Mann, welcher vorher zum Gehen unfähig war, hatte durch gedachte Anwendung in einem Zeitraume von 14 Tagen gehen gelernt. — Auch wurden die reißendsten, im ganzen Körper herumirrenden Gichtschmerzen, die peinlichsten Migränen und Cephalaigien, ein äußerst hartnäckiger Gesichtsschmerz, eine Schwerhörigkeit, und viele andere Krankheiten allmählig dadurch gehoben. Hufelands prakt. Journal, 15ter Bd. 2tes St. S. 83.

Der thierische Magnetismus, dessen Erscheinungen übertrieben, zu Wundern erhoben und deswegen verschrieen wurden, hat bey neuern Untersuchungen unbefangener Physiker wieder allgemeines großes Interesse erregt. Die Entdeckung der organischen Erscheinungen gab einen Beweis für die Existenz wirksamer Agentien, und ihrer gegenseitigen Beziehungen in organischen und unorganischen Körpern. Heineke's und Reils Entdeckung einer sensibeln Atmosphäre der Nerven leitete auf die Wahrscheinlichkeit der Erscheinungen des thierischen Magnetismus, und die Resultate der Versuche so unverwerflicher Zeugen, als ein Pezold in Dresden und ein Wienholt in Bremen waren, ließen nicht weiter an ihrer Existenz und Wahrheit zweifeln. — Die Erscheinungen des durch Magnetisiren hervorgebrachten Somnambulismus und der Krisenologie hat K. E. Schelling vertheidigt. Er reducirt die Ursache derselben auf ein Gesetz, das alle Veränderungen und Erscheinungen der Welt in sich begreife, nämlich das der Mitleidenschaft (Consensus), in welches die Erscheinungen des Denkens so gut, als die des Seyns, die Erscheinungen des Somnambulismus so gut, als die der Sinnlichkeit fallen. Denn in allen diesen

Er-

scheinungen änderten nur die Schematismen und die qualitativen Beschaffenheiten der Factoren, aber nie das innere Grundverhältniß. Dieses aber nun beruht darauf, daß nicht zwey Dinge neben einander bestehen, ohne daß das Eine dabey leidet, was das Andere leidet, aber so, daß Jedes an sich selbst dem Fremden mit leidet. So werden wir in die Sinnlichkeit gleichsam hinein magnetisirt; denn Alles, was wir sehen, hören und berühren, bemerken wir darum, weil dasselbe uns magnetisirt, und demnach strömt durch alle unsere Sinne und Glieder in jedem Moment Kraft in die Welt aus und von dieser wieder in uns herein; denn es kann keine Mittheilung stattfinden ohne gegenseitige Wirkung und Gegenwirkung auf einander. — Als eigene Erfahrung behauptet Herr Schelling, daß, je mehr einer geschickt ist, als Magnetiseur auf Andere zu wirken, desto weniger derselbe empfänglich sey für die Wirkungen, die ein Anderer an ihm hervorzubringen sucht. Er erinnert, daß der Naturforscher sich solcher Momente, in denen man die Menschen und die Natur noch von einer ganz andern Seite, als im gewöhnlichen Leben kennen lerne, auf das Beste bedienen müsse, und daß hierzu vorzüglich verständig geführte Unterredungen mit Somnambulen während der Krise geschickt sind. In Betreff des Verhältnisses des Thiermagnetismus zum Galvanismus behauptet er: der Galvanismus mache den Uebergang von den bestimmten Formen der gegenseitigen Mittheilung der unorganischen Körper unter einander, zu denen der gegenseitigen Mittheilung der organischen Körper unter einander, so daß man in gewissem Betracht sagen könne, er liege zwischen dem Voltaismus und dem thierischen Magnetismus mitten inne. Deshalb müsse der Galvanismus von dem thierischen Magnetismus gesondert bleiben, wogegen der thierische Magnetismus jenem mehrere, bisher ihm zugeschriebene Fakten abtreten müsse, während er auf der andern Seite auch wiederum welche dem thierischen Magnetismus anheim fallen lassen wird, und zwar namentlich die große Wirksamkeit, die man ihm auf den innern organi-

schen

schen Prozeß zuschreibt. So sey z. B. der Einfluß, den das Gehirn auf die ihm untergeordneten Organe, die Mutter auf den Fötus, der Nerve auf den Muskel ausübt, nicht sowohl unter den Begriff des galvanischen Prozesses zu subsummiren, sondern vielmehr unter den thierischen Magnetismus, so daß sich jene Organe zum Gehirn, der Fötus zur Mutter, der Muskel zum Nerven, jedes in seiner Art so verhielten, wie sich die Somnambule in ihrer Art zu ihrem Magnetiseur verhält. Dagegen seyen die merkwürdigen Wirkungen der Metalle auf die Somnambulen den galvanischen Erscheinungen zuzuzählen. Die von Herrn Schelling erzählten Beyspiele vom Somnambulismus, durch das Magnetisiren hervorgebracht, deuten auf eine Eigenschaft der Somnambulen, im magnetischen Schlafe Dinge zu wissen, die gleichzeitig an entfernten Orten vorgehen (?). Wahrscheinlicher ist die größere Einsicht in die innere Beschaffenheit des Organismus, während der magnetischen Exaltation. Aber an der Versicherung Petetins, daß die Somnambulen auf den Magen gelegte Briefe durch die Bauchbedeckungen zu lesen vermögen, wird gezweifelt. — Auch zur Anwendung des Thier-Magnetismus zur Kur der Krankheiten forderten die neuern Beobachtungen, insonderheit Wienholds auf. Im Jahr 1807 versicherte Storr, bey der Lungensucht gute Wirkungen von derselben gesehen, und Harrke, eine Hysterie und vollkommen schwarzen Staar größtentheils durch die Anwendung des Magnetismus geheilt zu haben. — Oeffentlichen Nachrichten zu Folge sollen die Wirkungen des thierischen Magnetismus, bey den im Krankenhause zu Bamberg angestellten Versuchen, jede Erwartung weit übertroffen, und bey Gliederkrankheiten mit und ohne Fieber, wie auch bey Brustkrankheiten schnelle und dauerhafte Besserung geleistet haben. Busch Alman. der Fortschr. Bd. XIII. S. 375—380.

Soll man den von Petetin angestellten Beobachtungen über den thierischen Magnetismus oder (wie er es lieber

nennt)

ennt) thierische Elektricität Glauben beymessen, so geht us ihnen hervor, daß sich Gehör, Gesicht und alle Sinne, ermittelst des Manipulirens, nach der Magengegend deter- miniren lassen, so daß die magnetisirten Personen einen auf ie Herzgrube gelegten Brief lesen können ꝛc. Nach der heorie Petetins ist Nervenflüssigkeit mit der elektrischen lüssigkeit identisch und hat gleichsam zwey Heerde, einen n Gehirn und den andern im Epigastrium. Seine Ver- iche hat Herr Petetin übrigens mehrentheils nur an ysterischen und Cataleptischen angestellt. Die Krankheit r letztern leitet er lediglich von einem Fehler in der Vertei- ng der elektrischen Flüssigkeit her und theilt sie dem zu Folge vier Gattungen, nämlich in:

1) die hysterische Catalepsie mit Opisthotonus und Verpflanzung der Sinne nach der Magengegend und nach der Spitze der Finger und der Zehen;

2) hysterische Catalepsie mit dem Uebergange der Sinne auf die Magengegend ohne Neigung der Glieder zur Bey- behaltung der Stellungen, welche man ihnen giebt, und mit Unfähigkeit der Seele, diejenigen Eindrücke zu unter- werfen, welche äußere Gegenstände auf die Finger- und Zehenspitzen verursachen;

3) hysterische Catalepsie, complicirt mit Somnambu- lismus, mit Uebergang der Sinne zur Magengegend;

4) Catalepsie mit Extase und Verpflanzung der Sinne nach der Magengegend und den Spitzen der Finger und Zehen. Busch Alman. der Fortschritte. B. XV. S. 217 — 219.

Eine der überzeugendsten Erfahrungen von dem Nutzen Magnetisirens ist die von Hufeland (in seinem Jour- 1809. 4. St.) mitgetheilte. Ein junges Mädchen litt nlich an einer Photophobie oder Nyctalopie, daß sie im- nur in dem finstersten Zimmer zubringen mußte, wenn nicht die schrecklichsten Schmerzen ausstehen sollte. Nach-

dem

dem mehrere Mittel vergebens angewandt worden, ward sie mit der calmirenden Methode magnetisirt und genas hierauf in wenigen Monaten ganz.

Noch mehr Aufsehen, als jene Wirkungen des Magnetismus, möchte die Eigenschaft des Campetti, eines Landmanns am Gardasee im italienischen Tyrol, erregen, welcher nach des bekannten Physikers, Dr. Ritters, ausdrücklichem und auf genaue Untersuchungen gegründetem Urtheile, das Vermögen besitzt, durch körperliche Sensationen die Gegenwart des Wassers und Metalls genau an den Stellen, wo sie tief in der Erde liegen, wahrzunehmen. Gilberts Annalen der Physik. 4. St. 1807. Das Gefühl dieses Campetti von Metallen unter der Erde soll bestehen in vermehrtem Puls, Empfindung von Zusammenziehungen in der untern Stirngegend und gegen die Augen zu, vielleicht der Empfindung von Spinneweben beym Elektrisiren ähnlich, einem bald sauren, bald bittern, bald nach der Beschaffenheit des unterirdischen Metalles modificirten Geschmack; über rasch fließendem Wasser gesellt sich zu einem Theil dieser Symptome ein merklicher Schlag. Nicht blos auf Metallerze, sondern auch auf gediegenes, absichtlich in die Erde verstecktes Metall, erstreckt sich jenes Gefühl. Kohle wirkt dem Metalle gleich. Gehlens Journal der Chemie. May 1807. Zur Erklärung dieser Erscheinungen erinnert Ritter an die Versuche des Abbé Fortis mit dem am Faden aufgehangenen Schwefelkiespendul, der über Wasser, Metall und dem menschlichen lebenden Körper polarische Schwingungen zeigt, die man zwar geleugnet hat, die aber Herr Ritter und die Herren Winterl und Buchholz vollkommen bestätigt fanden. Gehlens Journal. 2ter Bd. 1807. S. 116.

Magnetnadel ist eine mit Magnet bestrichene stählerne Nadel, welche sich, wenn sie frey hängt, mit dem einen Ende nach dem Nordpol, mit dem andern nach dem Südpol der Erde wendet und also zur Erforschung der Weltgegenden dient.

Die

Die beste Methode, dergleichen stählerne Nadeln am stärken zu magnetisiren, hat Dr. Gowin Knight gezeigt. Zehler physikalisches Wörterbuch. III. 130. Auch Aepinus erfand eine Methode, der Magnetnadel die magnetische Kraft mitzutheilen. Voigts Magazin. Bd. VIII. 5. St. S. 363.

Im Jahr 1758 bemerkte zu St. Petersburg ein Mitglied der Akademie der Wissenschaften, welches eine Musschenbroekische Nadel wieder von neuem magnetisch machen wollte, im Beyseyn des Herrn D. Zeihers, zuerst den Fehler, daß die gewöhnlichen, selbst die besten Musschenbrökischen Magnetnadeln durch das Hütchen, mittelst dessen sie auf dem Stifte schweben, gleichsam in zwo besondere Nadeln getrennt werden, wodurch die magnetische Kraft unterbrochen und die Richtung unsicher wird. Vermittelst der Eisenfeile fand man vier Pole an jener Nadel, die sich auf eine Weise auf zwey zurückbringen ließen, und drey sogenannte Wechselpunkte. Dieses gab dem D. Zeiher Gelegenheit, neue Magnetnadeln oder Declinationsnadeln zu erfinden, bey denen die Stätigkeit der, durch die ganze Länge verbreiteten, magnetischen Kraft nicht unterbrochen wird, die auch nicht mehr als ihre beyden Pole an den Enden und ihren magnetischen Mittelpunkt an der gehörigen Stelle haben. Sie bestehen aus einer durchgängig gleich breiten und gleich dicken gehärteten stählernen Stange, die entweder an den Enden zugespitzt ist, oder einen Nonius trägt; in der Mitte derselben ist ein messingener Bügel befestigt, durch dessen oberen Theil eine mit einer Spitze versehene stählerne Schraube geht, vermittelst deren die Nadel so aufgehängt ist, daß gedachte Spitze, welche genau auf den Mittelpunkt von der Größe von der Nadel treffen muß, in einem kegelförmig ausgehöhlten Stücke Spiegelmetall steht. Die Nadeln können 3 bis 4 Fuß lang gemacht werden, ohne daß sie mehr als zwey Pole bekommen. Wittenb. Wochenbl. 1771. St. 27.

Die

Die Chineser haben eine besondere Art, die Nadeln in ihren Seekompassen aufzuhängen. D. Lind brachte solche Seekompasse aus China mit, und Cavallo beschrieb die Art, wie die Nadeln darin aufgehängt sind.

Ingenhouß gab eine Methode an, der allzugroßen Beweglichkeit der Nadeln abzuhelfen. Gehler III. S. 132.

Um den Magnetismus einiger Gegenstände zu prüfen, muß die Nadel einen sehr geringen Grad von Magnetismus anzeigen und daher, wie schon Musschenbroek that, so frey als möglich hängen. Um dieses besser zu bewerkstelligen, machte Tiberius Cavallo eine Kette von Pferde-Haaren, hieng den obersten Ring derselben an eine Spitze in einem Gestelle, in den untersten hakte er ein Stückchen Silberdraht ein, woran er ein cylindrisches Stück Kork befestigte und eine magnetisch gemachte Nähnadel horizontal durchsteckte. Unten hin legte er ein Stück Spiegelglas, worauf er eine Linie zog, in diesem bildete sich die Nadel ab und so konnte er ihre Bewegungen genau beobachten. Lichtenberg Magazin. B. IV. St. 4. S. 70. 1787. Herr Bennet hat eine neue Art angegeben, Magnetnadeln so frey aufzuhängen, daß sie für die geringsten Grade der Anziehung empfindlich bleiben. Er bedient sich dazu des Fadens von dem Gespinnste einer Kreutzspinne, an welchem er eine gewöhnliche kleine Nähnadel aufhängt. Die daran aufgehangenen leichten Körper waren gegen die mindeste Bewegung so empfindlich, daß schon der schwache Luftstrom, den die Nähe eines warmen Körpers verursachte, sie aus ihrer Ruhe brachte. Damit die Nadel durch die Bewegung der Luft nicht gestört werde, und man die zu prüfenden Substanzen der Spitze unter rechten Winkeln gegen die Nadel nähern könne, schlägt Bennet auch einen besondern Apparat vor. Gehler Supplem. Bd. V. S. 611—613. Um die Größe der magnetischen Kraft zu bestimmen, erfand Borda folgende Methode: man hängt eine Magnetnadel an einem zarten seidenen Faden auf, rückt diese ein wenig außer ihren mag-

magnetischen Meridian, und läßt sie schwingen; je schneller die Schwingungen geschehen, desto beträchtlicher ist die magnetische Kraft. Coulomb gab die Regel an, nach welcher sich diese Kraft aus der Zahl der Schwingungen berechnen läßt. Voigts Magazin Bd. VIII. St. 5. S. 363. Eine andere Art der Aufhängung von größern Nadeln, welche zur Beobachtung der Abweichung bestimmt waren, beschreibt Cassini im *Journal de Phys.* 1792. p. 344., und behauptet, es sey nicht möglich, den Magnetnadeln eine freyere Aufhängung zu geben.

Die Herren Coulomb und van Swinden erhielten 1777 einen Preis über die bessere Einrichtung der Magnetnadeln. Coulomb nahm eine Büchse, deren Wände sämtlich hermetisch verschlossen waren, in den Deckel der Büchse machte er eine Zwinge, in der ein 15 — 20 Zoll langer Faden hieng, an dessen Ende die Nadel schwebte. Ueber dem Ende der Nadel ist eine Oeffnung, in welcher ein Glas ist, um die Veränderungen beobachten zu können. Außerhalb an der Spitze der Nadel ist ein Mikrometer angebracht. Lichtenberg Magazin Bd. II. St. 4. S. 10. 1784. Die Einrichtung dieser Nadel hat Cassini verbessert. s. oben u. Gehler Supplem. V. Bd. S. 613. u. 614.

Eine Magnetnadel, die nicht von Säuren angegriffen wird, sich auch nicht nach einem nahe dabey liegenden Eisen richtet und sich dennoch orientirt, erfand der Graf Milly. Halle Magie II. S. 110. Jacobson technol. Wörterb. fortges. von Rosenthal. Bd. VI. S. 500.

Künstliche Magneten mit drey Polen oder Nadeln, an denen beyde Enden einerley Polarität zeigen, sind schon lange bekannt gewesen. Hamberger s. *Hambergeri Elementa physices.* Jenae 1735, nannte das die Polarität der Magnetnadel; die Indifferenzpunkte derselben

hat Burgmanns 1765, und den culminirenden Punct van Swinden entdeckt. Gehler III. 106.

Die Abweichung der Magnetnadel ist der Winkel, den die Magnetnadel mit der wahren Mittagslinie macht, indem die erstere um einige Grade von der letztern abweicht. Allem Ansehen nach hat man die Abweichung der Magnetnadel bald nach dem ersten Gebrauche des Kompasses zur Schiffahrt entdecken müssen. Auch versichert Thevenot — *Recueil des Voyages.* Paris. 1681 — aus einem Schreiben des Peter Adsigerius gesehen zu haben, daß dieser im Jahr 1269 schon eine Abweichung der Magnetnadel von fünf Graden wahrgenommen habe, daher man den Peter Adsigerius als den ersten Entdecker der Abweichung der Magnetnadel annehmen kann. Gehler I. S. 16. 17. Etliche Jahrhunderte später, nämlich am 14ten Septbr. 1492, entdeckte Columbus auf seiner Reise nach Amerika diese Abweichung der Magnetnadel wieder, Halle Magie II. 1789. S. 80, doch wurde dieselbe im 16ten Jahrhundert erst gehörig beobachtet. De l'Isle besaß ein Manuscript des Piloten Crignon aus Dieppe vom Jahr 1534, worin der Abweichung der Magnetnadel gedacht wird; dieses Manuscript war dem Admiral Sebastian Chabot zugeeignet, daher einige, als Riccioli, *Geogr. reform.* Lib. VIII. c. 12., und Fabricius — Allgem. Hist. der Gelehrs. 1752, 2. B. S. 929. 930. 960. — diese Entdeckung aus Mißverstand dem Chabot selbst, Kircher aber — *Athanasii Kircheri ars magnetica.* Colon. agripp. 1673, — dem Gonzalez von Oviedo zuschreiben. Georg Hartmann kam 1536, Gehler I. 17. *Levini Hulsii Descriptio et usus vintorii et horologii solaris.* Norimb. 1597., nach andern aber, Kleine Chronik Nürnbergs. Altdrf. 1790. S. 62., 1538 ebenfalls auf diese Entdeckung, fand die Abweichung der Magnetnadel zu

Grad

Grad, 15 Minuten von Mitternacht gegen Morgen, und wandte dieselbe zuerst zur Verbesserung der Sonnenuhren an. Diese Abweichung wurde zuerst in Paris 1550 durch Orontius Fineus beobachtet, welcher sie zu 8° östlich angab, Gehler I. 17; zu Karls IX. Zeit († 1574) wich sie nur 4° gegen Osten ab, 1580 war sie 11°, 30′ östlich, unter Heinrich III. († 1589) schien sie ganz mit den Weltpolen parallel zu laufen, aber unter Heinrich IV. († 1610) schien sie eben so gegen Westen abzuweichen. Gilbert wußte schon um 1600, daß diese Abweichung an verschiedenen Orten auch verschieden sey, (Lichtenbergs Magazin Bd. IV. St. 4. S. 137. 1787) und Gellibrand beobachtete 1625 in London zuerst, daß die Abweichungen der Magnetnadel an einerley Orten zu verschiedenen Zeiten auch verschieden waren; s. *Philos. Transact.* n. 195. p. 564. Halle Magie II. 1789. S. 80. Auch Gassendi († 1655) bemerkte eine große Abwechselung in dieser Abweichung.

Descartes suchte die Ursache der Abweichung in den Eisenerzen und Magneten, welche im Innersten der Erde und im Meergrunde verborgen lägen; Azout darin, daß der Strom der magnetischen Materie durch die in der Erde entstandenen natürlichen und künstlichen Aushöhlungen gestört, und von seinem eigentlichen Wege abgelenkt werde; Hevel in einem Schwanken der Erde u. dgl.; aber alle diese Hypothesen sind von Halley und Musschenbroek gründlich widerlegt worden. Halley setzte daher an die Stelle der vorigen eine neue sinnreiche Theorie, und entdeckte zuerst die Abweichungslinien, die sich auf gewisse Gegenden zu beziehen scheinen und die man erhält, wenn man aus mehreren, an vielerley Orten der Welt angestellten Beobachtungen auf einer Landkarte die Orte bemerkt, an welchen die Magnetnadel für eine gewisse Zeit einerley Abweichung gehabt hat, und dann durch diese Orte Linien zieht, wodurch verschiedene, besonders gekrümmte Züge

entstehen, die man Abweichungslinien nennt. Halley verfertigte eine Karte davon, die für das Jahr 1700 eingerichtet war. Halley nahm an: die Erdkugel sey ein großer Magnet mit vier magnetischen Polen oder Anziehungspunkten, von denen je zween und zween nahe an jedem Pole des Aequators lägen. An den Orten, welche sich nahe an einem dieser magnetischen Pole befänden, richte sich die Nadel nach demselben, und überhaupt behalte jederzeit der nähere Pol die Oberhand über den entferntern. Aus dieser Hypothese suchte er die Abweichung der Magnetnadel nebst ihren Veränderungen sehr scharfsinnig zu erklären. Gehler I. 20 — 28. Der jüngere Herr Euler hat aber zu zeigen gesucht, daß man zur Erklärung der beobachteten Abweichungen keineswegs nöthig habe, vier Pole anzunehmen, indem sich von allen Erscheinungen aus dem Daseyn zweyer Pole Rechenschaft geben lasse. Er hat auch wirklich so viel erwiesen, daß es überflüssig sey, vier magnetische Pole anzunehmen. Gehler I. 28. 29. — Abweichungslinien sind auch für das Jahr 1744 auf einer von Mountaine und Dodson entworfenen Karte, und für 1755 auf einer von Zegollström, ingleichen auf des Herrn Professor Funk zu Leipzig Karten, unter dem Titel: die nördliche und südliche Erdoberfläche auf die Ebene des Aequators projicirt. Leipzig. 1781. verzeichnet. Bellin verfertigte ebenfalls eine solche Karte. *Carte des variations de la Boussole et des vents généraux, que l'on trouve dans les mers les plus frequentées, par M. Bellin. à Paris, 1765.* Für das Jahr 1772 hat Lambert eine Karte aus den neuesten Beobachtungen entworfen. Gehler I. 20. Das neueste Werk in dieser Art, von Churchman, hat zur Absicht, die Meereslänge durch den Stand der Magnetnadel zu finden, wie schon Halley vorgeschlagen hat. Thomas Harding hat gegen Churchman's Theorie wichtige Zweifel erhoben und seine Angaben großer Unrichtigkeiten beschuldigt. Gehler Suppl.

V.

V. S. 5. 6. Die Erforschung der Abweichung der Magnetnadel ist eine der nothwendigsten Beobachtungen zur See; man stellt sie gewöhnlich mit der auf- oder untergehenden Sonne an. Allein Feuillée war der erste Astronom, welcher sich hierzu der Planeten mit eben so gutem Erfolg bediente: „Ich sah," schreibt er S. 197 seines Journals, „diesen Abend (12ten Jul. 1708), daß sich die Venus dem Horizonte näherte, ohne im geringsten von ihrem Lichte zu verlieren; ich hoffte daher ihre Abendweite beobachten zu können. Ich setzte meinen Kompaß zurecht, und da dieser Planet nicht eher, als bis er den Meereshorizont berührte, verschwand, so konnte ich diesen Winkel sehr genau beobachten." Monatl. Correspond. ꝛc. herausgegeben v. Freyherrn von Zach. Febr. 1807. S. 199. 200.

Graham entdeckte im Jahr 1722 noch eine tägliche periodische Veränderung in der Abweichung der Magnetnadel, worüber Wargentin und Canton um 1759 weitere Beobachtungen anstellten. Gehler I. 31. Canton war der erste, welcher aus seinen Beobachtungen die Vermuthung herleitete, daß die Ursache dieser täglichen Veränderung des Ganges der Magnetnadel in dem Stande der Sonne liege; van Swinden bestätigte diese Vermuthung, und Prevost *de l'origine des forces magnetiques.* Genev. 1788. zog sogar die Vermuthung daraus, daß einer von den Bestandtheilen der magnetischen Materie eine von der Sonne gelieferte Substanz seyn möchte. Viallon (*Viallon Philosophie de l'univers.* Paris 1780.) meynt, daß die tägliche Abweichung des Magnets von magnetischen Sphären der Sonne und des Mondes herrühre. Aus dem Schauplatze der gemeinnützigsten Maschinen von Kuntze. II. Th. 1797. Ueber die tägliche Variation der Magnetnadel hat Cassini von 1783 — 1789 genauere Beobachtungen, als alle seine Vorgänger, angestellt und daraus Resultate hergeleitet, welche von dem Gange der Boussole überhaupt ganz

veränderte Begriffe geben. Gehler Supplem. Bd. V. S. 6. 7. Die Periode der Revolution des magnetischen Pols scheinen die Engländer zuerst vermuthet zu haben. Sie ist nach Philips 370 Jahre, nach Bond 600 Jahre und nach Halley 700. Schriften der Gesellsch. der Wissensch. z. Kopenhagen.

Zu Neuenrade in der Grafschaft Mark hat der Landmesser, Herr Burchardt, bemerkt, daß die Magnetnadel seit 1787 wieder rückwärts nach Norden abweicht, und daß diese Abweichung fast anderthalb Grad beträgt. Reichs-Anzeiger. 1797. Nr. 147. S. 1587.

Der Kompaß, womit man die Abweichung der Magnetnadel beobachtet, heißt ein *Declinatorium*. Der Ingenieur der Marine, Herr Meynier in Frankreich, hat ein Instrument erfunden, welches die Abweichung der Magnetnadel viel richtiger anzeigt, als nach der gewöhnlichen Methode geschieht. Es erhielt den Beyfall der Akademie der Wissenschaften und wurde 1732 bekannt gemacht. *Journal des Sçavans.* Nov. 1732. Brander und Hoeschel erfanden auch Declinatoria, welche sie 1779 beschrieben. Die Methoden, deren sich der Prof. Seyffer zu Göttingen im Jahr 1788, und Le Monnier zu Paris seit 1779 bedient haben, um die Abweichung der Magnetnadel durch Beobachtungen zu bestimmen, findet man kürzlich beschrieben in Gehlers Supplem. Bd. V. S. 2. 3. 4. Ein sehr vortheilhaft eingerichtetes Declinatorium, nebst seiner Methode, die Abweichung der Magnetnadel vermittelst desselben zu beobachten, beschreibt der Herr Obristwachtmeister von Zach im ersten Supplementbande der Bodischen astronomischen Beobachtungen. Prony, Mitglied des Nationalinstituts, erfand ein Instrument, womit sich die tägliche Variation und die Declination der Magnetnadel mit großer Genauigkeit messen lassen. Es besteht in einem, an der Magnetnadel, welche an einem seidenen Faden in einem

Ge-

Gehäuse hängt, befindlichen Fernrohr, welches auf einen entfernten Punkt gerichtet ist. Es besteht aus einem Magnetstabe, welcher an einem seidenen Faden hängt und mit dem aus zwey abgesonderten Theilen bestehenden Perspektive durch die Fassungen fest und genau verbunden ist. Ausserdem sind auch Schrauben angebracht, wodurch der Magnetstab und das Perspectiv mit einander festgeschroben werden können. Da, wo das Perspektiv in der Kapsel mit Okular und Objektiv zu liegen kömmt, sind, um der freyen Durchsicht willen, zwey Glasscheiben eingesetzt. Unter dem Perspektiv befindet sich ein horizontal liegender Stab, an welchem Prony vorher zwey Würfel von Kork befestigt hatte, welche in Wasser tauchten, um die balancirenden Theile leicht in der Horizontallinie zu erhalten, welche aber wegbleiben können. Nach der Bestimmung der Mittagslinie wird das Instrument festgestellt, und in der größten Entfernung davon, welche Lokal und Gesicht zuläßt, ein Punkt in der Horizontale des Instruments angedeutet, durch dieselbe eine Horizontallinie von mehreren Zollen gezogen, die in gleiche Theile eingetheilt wird. Mit einem solchen Instrumente hat der Freyherr Alexander von Humboldt nicht nur in Berlin, sondern auch auf seinen Reisen an mehreren Orten Beobachtungen über die stündliche Abweichung der Magnetnadel angestellt, z. B. unweit Lima, und zu Rom; was von dem letztern, durch Herrn Oberbergrath Karsten in Berlin, in das Publicum gekommen ist, hat die Erwartung der Naturforscher auf sie auf das Höchste gespannt. „Ich bin hier mit neuen Ver„suchen über die stündliche Variation vermittelst einer *Lu„nette aimentée*, die an einem Faden hängt, beschäfti„get," schrieb Herr von Humboldt am 22ten Jun. 1805 zu Rom. „Dieses Pronyſche Instrument giebt ei„ne Genauigkeit von 20 Sekunden, und ich habe damit „statt der von Cassini beobachteten beyden täglichen „Bewegungen, vier regelmäßige magnetische Ebben und „Fluthen entdeckt, fast wie die stündlichen Oscillationen des

„Barometers, über welche Sie, in meinem Naturgemälde „der Tropen, viel lesen werden.“ (Busch Alman. der Fortschr. Bd. XIII. S. 235. Bd. XIV. S. 137. 138.)

Musschenbroek bemühete sich vergeblich, Nadeln und magnetische Ringe zu machen, welche die Mittagslinie ohne Abweichung zeigen sollten. Der Franzos Le Maire brachte neuerlich spiralförmige Nadeln und magnetische Ringe zu Stande, deren Pole so gestellt waren, daß sie einander störten und dadurch für den Ort, für den sie eingerichtet waren, die Abweichung vermieden. Allein in der Folge der Zeit sind sie auch nicht einmal für den nämlichen Ort mehr brauchbar. Gehler I. 33. Als Herr Hofrath Lichtenberg sich in London aufhielt, äußerte der verstorbene jüngere Adams gegen ihn: „er glaube eine Magnetnadel erfunden zu haben, die ihre Abweichung bey Seereisen von selbst corrigire, also sich immer parallel bliebe;“ er sagte sogar, daß schon eine solche Nadel von ihm auf der Probereise sey. Man hat aber nachher nichts wieder davon gehört. Göttinger Taschenkalender aufs Jahr 1799. S. 195. In dem *Bulletin des scienses par la societé philomatique.* August 1797. Nr. 5. wird gemeldet, daß Herr Vasalli eine ähnliche Entdeckung gemacht haben will. Es ist aber gezeigt worden, daß diese vermeinte Entdeckung das keineswegs ist, wofür sie ausgegeben wurde. Göttinger Taschenkalender 1799. S. 196. 197.

Zuweilen verlieren die Magnetnadeln durch die Wirkung äußerer Ursachen ihre Richtung nach den Polen ganz. So benahm ein Wetterstrahl im Jahr 1681 den Magnetnadeln ihre Richtung nach den Polen so sehr, daß ihr Nordende nach Süden stand. *Philos. Transact.* Num. 157. S. 520. Num. 127. S. 646. So entdeckte auch Musschenbroek 1730, daß heftige Blitze der Magnetnadel sogleich die Kraft ihrer Richtung benahmen, Halle Magie III. 8, woraus er zuerst die Aehnlichkeit der magnetischen

netischen Kraft mit der Elektricität bewieß. Gehler III. 126. Canton beobachtete schon, daß ein Magnet anders auf die Magnetnadel wirke, wenn er erwärmt wird, als wenn er kalt ist. Käſtner beobachtete, daß ein Magnet, der auf dem Ofen liegen geblieben war, während eingeheizt wurde, seine ganze Kraft verloren und daß er solche erst wieder erlangt hat, nachdem er einige Zeit in der Kälte gelegen hatte. Nach Cavallo's Erfahrungen wird die Anziehung zwischen Eisenfeilspänen und der Magnetnadel verstärkt, wenn man über erstere eine verdünnte Vitriolsäure gießt und sie aufgelößt zu werden anfängt. Sauſſure versichert, daß er an seinem Magnetometer die Veränderung eines jeden Grads der Wärme bemerken könne. Nach Caſſini's Erfahrung ist eine Abweichungsnadel, die man in einem unterirdischen Gemache stehen hat, bey weitem weniger Veränderungen unterworfen, als eine andere, welche in einem obern Stockwerke des Gebäudes befindlich ist. Dies bestätiget Bozin, welcher einen unmittelbaren Einfluß des Lichts auf die Stellung der Magnetnadel bemerkt haben will. Voigts Magazin. Bd. VIII. St. 5. S. 441. 442. Die Wirkung äußerer Ursachen auf die Magnetnadel bestätiget folgende Beobachtung des P. Gruber in Polotzko. Am 21. Dec. 1789 fiel um halb zehn Uhr das Gewicht vom Magnet herab, und dieser verlor seine Kraft, faßte auch nicht, obgleich das Gewicht erleichtert ward. Erst um 6 Uhr Abends bekam er seine Stärke wieder, und zugleich stellte sich ein Frost ein. Gehler Supplem. Bd. V. S. 614. Ellis entdeckte auf seiner Reise nach der Hudsonsbay, daß auch die Kälte den Magnetnadeln ihre Kraft raube. Gehler III. 134. Daß sich die Abweichung der Magnetnadel beym Nordlicht merklich ändere und gleichsam hin und her zu schwanken scheine, haben Celsius und Hjorter 1747 und 1750 zuerst bemerkt; Pater Hell nahm 1769 zu Wardhus hiervon nichts wahr, aber van Swinden bemerkte beym Nordlicht auch an messingenen

Nadeln, die also nicht magnetisch waren, ähnliche Bewegungen Gehler III. 369. 370., und Wargentin meldet, daß die Magnetnadel durchs Nordlicht stets Veränderungen erlitten habe. Wittenberg. Wochenblatt. 1768. St. 48. Ueber die Wirkungen des Nordlichts auf die Magnetnadel hat Hemmer ebenfalls Beobachtungen mitgetheilt. *Comment. Academ. Theodoro-Palat.* Vol. VI. 1790. 4. mai. no. 14. Die vollständigste aller bisherigen Beobachtungen über den Einfluß des Nordlichts auf die Magnetnadel lieferte Alexander von Humboldt. Am 20sten Dec. 1806. Abends gegen 10 Uhr bemerkten der Freyherr von Humboldt und Herr Oltmanns in Berlin in NNO einen Lichtbogen, der 2° 38′ Breite, und eine gelblich rothe Farbe hatte. Der ganze Himmel war wolkenlos und azurblau. Der Stand des Mondes hatte keinen Einfluß auf das Phänomen. Es war weder ein Hof noch ein Regenbogen. Man erkannte durch das gelbe Licht des Bogens hindurch Sterne 6ter Größe. Das Maximum der Convexität war etwas westlicher, als die Vertikalebene durch die magnetische Abweichung. Die Herren von Humboldt und Oltmanns stellten Beobachtungen an, um aus ihnen das Azimuth und die Höhe dieses Punktes zu berechnen, welche 9° seyn wird. Die Oeffnung des Bogens war 74° 40′. Dieses seltne Nordlicht dauerte bis 14 Uhr und veränderte während dieser Zeit ein wenig seine Stelle. Es wurde als solches von mehreren Personen auf der Straße erkannt, auch von dem Herzoge von Weimar, der einen Theil der Nacht in dem Garten des Herrn von Humboldt zubrachte. Das Thermometer stand auf 3° R., das Barometer auf 27″ 8‴, 2, ohne sich zu verändern: erst um 15 Uhr fieng es an zu fallen. Höchst merkwürdig war der Einfluß dieses Lichtmeteors auf die Magnetnadel. Die Veränderungen in der Abweichung, welche Nachts gewöhnlich nur 2′ 27″ bis 3′ 0″ betragen, stiegen während des Nordlichts auf 26′ 29″; dieses ist in unsern Beobachtungen ohne Beyspiel.

spiel. Dabey fand kein magnetisches Ungewitter statt; die Schwankungen waren nicht besonders stark; und was sehr auffallend ist, das Nordlicht, welches in NNW. stand, stieß den Nordpol der Nadel ab; denn statt nach Westen fortzuschreiten, gieng die Nadel vielmehr nach Ost zurück. Die Abweichung war am kleinsten um 9 U. 12′, ungefähr um die Zeit, als der Bogen am hellesten war; die Unregelmäßigkeiten in ihr fiengen aber schon um 6 Uhr an, und hörten auf um 12 Uhr. Die übrigen 8 Stunden in der Nacht verhielt sich die Abweichung wie gewöhnlich, das heißt, sie hatte die verlornen 26′ 29″ wieder gewonnen. Die Intensität der magnetischen Kraft war während des Nordlichts kleiner, als nachher. Es wurden 21 Schwingungen vollendet:

während des Nordlichts	1′ 38″, 0 1 37 , 5 1 37 , 7	1′ 37″, 73.
den Morgen darauf unter gleichen Umständen	1′ 37″, 3 1′ 37 , 0 1′ 37 , 2	1′ 37″, 17.

Gilberts Annalen der Physik, Jahrgang 1808. St. 8. S. 427 — 429.

Daß auch Messing die Magnetnadel aus ihrer Richtung bringt, hat Wilhelm Andron zuerst gezeigt und Cavallo durch Versuche bestätiget. Lichtenbergs Magazin. IV. Bd. 4. St. S. 4. 1787.

Die Inclination der Magnetnadel ist das Herabsinken der Nadel am Nordende vom Zenith gegen den Nadir zu. Der Engländer Robert Normann entdeckte im Jahr 1567 zuerst die Inclination der Magnetnadel, *Kircheri ars magnetica. Colon. agripp.* 1673. Jacobson III. 133. er verfertigte auch den ersten Neigungskompaß, womit man die Inclination der Magnetnadel bemerkt, und fand dieselbe im gedachten Jahre zu London 70 Grad

50 Mi-

50 Minuten nördlich. Die Akademie der Wissenschaften zu Paris setzte 1743 einen Preiß auf die Verbesserung des Neigungskompasses, welchen die Abhandlungen des Daniel Bernoulli, Euler und de la Tour erhielten. Brander und Hoeschel haben auch sehr gute Neigungskompasse verfertiget und solche 1779 beschrieben. Gehler III. 346. 347. D. J. Lorimer hat eine Inclinationsnadel oder eine Universalmagnetnadel erfunden, womit man die Neigung, die Morgen- oder Abendweite und das Azimuth nehmen kann, ohne mehr als einen Gehülfen dabey nöthig zu haben, der die Höhe nimmt. Allgem. Lit Zeit. Nr. 275. a. 1788.

Die gläserne Magnetnadel des verstorbenen Mechanikus Ries in Frankfurt am Mayn hatte 4 — 5 Zoll Länge. Wenn Herr Ries einen Glascylinder warm gerieben hatte und ihn ihr näherte, gerieth sie in Unruhe, wie eine stählerne Magnetnadel bey Annäherung eines Eisens. Herr Ries sagte einem Fremden, der ihn besuchte und diese Nadel sahe, daß sie durch Zufall magnetisch geworden sey, und es sey ihm unmöglich eine zweyte zu machen. Er habe mehrere dergleichen Nadeln bey elektrischen Versuchen gebraucht. Diese habe unter mehreren vielleicht mehrere Jahre in einer Richtung nach Norden unweit der Elektrisirmaschine gelegen, und er habe zufällig entdeckt, daß sie, aber auch sie nur allein, die Eigenschaft angenommen, sich stets nach Norden zu bewegen. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 115. S. 3018. Eine spätere Nachricht aus demselben Blatte, 1796. Nr. 128. S. 4057. versichert dagegen, die gläserne Nadel des Herrn Ries zeige nicht nach Norden, sey also auch keine Magnetnadel, weil sie sich nach einem andern Pol wendet.

Dr. Perkin nennt seine magnetischen Nadeln, von denen er das Paar zu 5 Pfund Sterling verkauft, *Tractors*. Glaubwürdige Aerzte versichern, daß sie dieselben mit vielem Nutzen in Gichtschmerzen angewandt hätten.

Ame-

Amerikanische Annalen der Arzneykunde von Dr. Albers. Bremen 1802. Erstes Heft. S. 36. Vergl. Kompaß.

Magnetometer erfand Herr von Sauſſure, um zu beſtimmen, ob die anziehende Kraft eines gegebenen Magneten in gewiſſen Höhen von derjenigen verſchieden ſey, die er im Horizont des Meeres hat, und welchen Einfluß Wärme und Kälte auf dieſelbe habe. Die Einrichtung des Inſtruments iſt folgende: ein kleines Pendul trägt eine Linſe oder Kugel von Eiſen und hängt ſo, daß es mit möglichſt geringer Friction ſchwingt. An der Seite dieſer Kugel wird der Magnet befeſtiget, der alſo das Pendul in einer Richtung, die mit der Vertikallinie einen Winkel macht, in Ruhe bringt. Die Stellung des Inſtruments wird durch eine empfindliche Waſſerwage beſtimmt. Um es tragbar zu machen, darf das Pendul weder lang, noch ſchwer ſeyn; um aber doch die Abweichung ſichtbar zu machen, wird es oben in einen Zeiger verlängert, der fünfmal länger iſt, als die Pendulſtange ſelbſt, wodurch die vom Zeiger beſchriebenen Bogen fünfmal größer werden, als diejenigen ſind, um welche das Pendul durch den Magneten verrückt wird. Hierdurch hat Sauſſure gefunden, daß der Zeiger an demſelben Orte und unter einerley Umſtänden auf das genaueſte entſpricht, daß aber die Wärme die anziehende Kraft des Magneten ſchwächt. So wie es wärmer wird, ſinkt das Pendul und ſtellt ſich mit der Kälte wieder in gleiche Lage. *Voyages dans les Alpes.* §. 455 — 461. Göttingiſcher Taſchenkalender. 1792. S. 155. Gehler Supplem. Bd. V. S. 615 — 618.

Magnetwirbel hat Bazin entdeckt. Man nimmt magnetiſch geſtrichene Eiſen- oder Stahlſtäbchen, um welche man Eiſenfeilſtaub ſtreut, hierauf klopft man ein wenig unter dem Tiſche, da ſich denn der Feilſtaub in Strahlenfiguren zerſtreuet und um die Mitte des Stäbchens ringförmige Wirbel bildet. Halle Magie III. S. 152.

Magni-

Magnificenz. In den Briefen des Firmus, eines griechischen Bischofs zu Caesarea in Cappadocien, aus der ersten Hälfte des fünften Jahrhunderts n. Chr. G., welche Ludwig Anton Muratorius in seinen *Anecdotis graecis.* Padua 1709. zuerst aus der Handschrift edirt hat, und zwar im vierten Briefe erhält ein *Comes Cynegius* den Titel ἡ μεγαλοπρεπεια σου, *magnificentia tua.* Allgem. Lit. Anzeig. 1799. Jun. Nr. 92. S. 912.

Mahagony- oder Mahagany-Holz wurde durch einen westindischen Schiffskapitain Gibbons, der zu Ende des 17ten und zu Anfange des 18ten Jahrhunderts lebte, aus Amerika nach England gebracht. Er schenkte die Bohlen, die er als Ballast mitgenommen hatte, seinem Bruder, dem Doctor Gibbons in London, der sich eben in Kingstreet, Coventgarten ein Haus bauen ließ und solche den Zimmerleuten zur Verarbeitung übergab. Diese hatten aber keine Werkzeuge, welche für dieses harte Holz stark genug gewesen wären; man hielt es daher für unnütz und es blieb eine geraume Zeit liegen. In der Folge brauchte die Frau des Doctors einen Lichtkasten; der Doctor gieng zu seinem Tischler Wollaston in Longacre und bat ihn, er möchte ihm aus etlichen Bohlen, die er in seinem Garten liegen hätte, einen solchen Kasten machen. Wollaston beschwerte sich auch, daß das Holz zu hart sey; der Doctor antwortete ihm, daß er stärkeres Werkzeug dazu nehmen müsse. Der Lichtkasten wurde fertig und gefiel dem Doctor so sehr, daß er nicht eher ruhete, als bis ihm Wollaston aus den ungebrauchten Bohlen eine Schreibecommode machte. Die herrliche Farbe, die feine Politur, die Gedrungenheit des Mahagonyholzes erschienen nun höchst vortheilhaft. Der Doctor lud alle seine Freunde ein, die schöne Commode zu besehen. Unter ihnen war auch die Herzogin von Buckingham, welche den Doctor Gibbons bat, ihr etwas von dem Holze zu überlassen, woraus Wollaston abermals eine Schreibecommode machen

mußte. Dies brachte, so wohl das Mahagonyholz, als auch den Tischler Wollaston in großen Ruf, und jeder suchte Geräthe aus solchem Holze zu erhalten. Diese Nachricht gab Henry Mill Esq., ein Mann von großer Glaubwürdigkeit. In der Mitte des 18ten Jahrhunderts kamen die Mahagony-Geräthe erst recht in Gang, und im letzten Drittel desselben Jahrhunderts erreichten sie die höchste Eleganz. Englische Miscellen. 15. Bd. 3. St.

Mahagonybeitze. Die Schwierigkeit, Mahagony und andere kostbare Hölzer zu verschaffen, und der daraus folgende unmäßige Preiß, welcher für die gewöhnlichen Artikel zur häuslichen Bequemlichkeit verlangt wird, gab Veranlassung, daß die Kunst der Chemiker auf einen Gegenstand angewendet wurde, welcher vorzüglich zu einer Verschönerung der Wohnungen für eine unbedeutende Ausgabe berechnet ist. Man hat ein Mittel gefunden, jede Holzart von dichtem Korn dem Mahagony in Ansehung des Gewebes, der Dichtigkeit und des Glanzes so ähnlich zu machen, daß die genauesten Kenner nicht im Stande sind, zwischen dieser glücklichen Nachahmung und zwischen dem natürlichen Erzeugniß einen Unterschied zu machen. Die erste Behandlung, so wie sie in Frankreich vorgenommen wird, besteht darin, daß die Oberfläche so behobelt wird, daß sie eine völlige Glätte erhält. Alsdann reibt man das Holz mit einer Auflösung von Salpetersäure, welche es zur Aufnahme der hernach anzubringenden Dinge vorbereitet. Hernach wird anderthalb Unzen Drachenblut, in einem Nösel Weingeist, und ein Drittheil so viel Sodakarbonat zusammengemischt und durchgeseiht; und die Flüssigkeit wird in diesem Zustande auf das Holz gerieben, oder mit einem weichen Pinsel aufgetragen. Dieses Verfahren wird mit sehr weniger Abänderung wiederholt, und in einer kurzen Zwischenzeit hernach besitzt das Holz das genannte äußere Ansehen. Wenn dieses Auftragen gehörig vorgenommen worden ist, so wird die Oberfläche einem künstlichen Spiegel ähnlich werden;

werden; wenn aber die Glätte minder glänzend werden sollte, so wird durch den Gebrauch von etwas kalt abgezogenem Leinöl das Holz seinen vorigen Glanz wieder erhalten. Magazin aller neuen Erfindungen. 7ter Bd. 1. St. S. 32. Eine andere Art der Mahagonybeitze machte L. J. bekannt. Das Holz, das am besten von Nuß- oder Birnbaum genommen wird, obgleich auch fast alle andere Holzarten dazu gebraucht werden können, wird zuvor geglättet. Darauf wird es mit etwas verdünnter Salpetersäure (*acide nitrique*) gerieben. Während es trocknet, löset man in einer Kanne Weingeist eine und eine halbe Unze *carbonate de Soude* auf, filtrirt die Auflösung und trägt sie mit einem feinen Pinsel auf das Holz. Ist das Holz hinlänglich damit getränkt, so läßt man es trocknen. Alsdann werden eine und eine halbe Unze Plattlack (*plate*) gleichfalls in einer Kanne Weingeist aufgelößt und diese Auflösung, worin man noch 2 Quentchen kohlenstoffsaures Natrum (Mineralkali, *carbonate de Soude*) zergehen läßt, wird wie jene aufgetragen. Ist die Oberfläche des Holzes vollkommen trocken, so wird sie mit Bimsstein und einem Stück Büchenholze, welches in Leinöl gesotten ist, geglättet. Die Nachahmung ist so vollkommen, daß die Täuschung selbst durch Vergleichung mit ächtem Mahagonyholze nicht leicht gestört wird. Busch Alm. der Fortschr. Bd. XV. S. 693. 694.

Mahlerkunst; s. Malerkunst.

Mahlschloß, ein künstliches Schloß. Es besteht aus Ringen, welche mit Buchstaben besetzt sind, die bey der Oeffnung dergestalt geordnet werden müssen, daß ein gewisses Wort leserlich wird. Jacobson technol. Wörterb. fortges. von Rosenthal. Bd. VI. S. 501. Das erste Mahlschloß, welches man ohne Schlüssel auf und zu machen kann, erfand Hanns Ehemann zu Nürnberg 1540, s. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 63. welcher 1551 starb; aber nicht Ehrmann oder Ohrmann, wie einige unrichtig schreiben.

Mahl-

Mahlstein; s. Grenzstein.

Mahlzeiten. Die Nachrichten von den Gebräuchen der Gallier und Franken bey ihren Mahlzeiten und Festen findet man beym Diodor aus Sicilien, Strabo und Athenäus, welcher letztere den Posidonius anführt. Die Celten, sagt Athenäus, essen auf der Erde auf Heu, und haben sehr niedrige hölzerne Tische vor sich. Alle Geschichtschreiber erzählen, daß die Gallier bey ihren Gastmahlen, anstatt der Becher, sich der Hirnschalen der im Kriege erschlagenen Feinde bedienten. Aber sie brauchten auch hierzu die Hirnschädel ihrer Väter, Brüder und Freunde. Sie betrachteten dies als eine religiöse Ceremonie, wodurch sie öffentlich ihre Ehrfurcht für Personen zeigen wollten, die ihnen so lieb gewesen wären, und um sich ihre Freunde wieder ins Gedächtniß zu bringen. Bisweilen bedienten sie sich auch einer andern Art von Becher, worauf sie einen großen Preiß setzten. Dieses war das Horn eines Urus, eine Art sehr wilder Stiere, von unglaublicher Stärke und Behendigkeit, die man in den gallischen Wäldern nicht ohne die größte Gefahr angreifen konnte. Die Gewohnheit, aus dergleichen Hörnern zu trinken, blieb in Frankreich bis zum 13ten Jahrhundert. — Zu der Zeit, da Gallien noch in der Barbarey versunken war, und die Franken, so wild wie die alten Celten, noch die deutschen Wälder bewohnten, war die Zeit ihrer Mahlzeiten wohl nicht regelmäßig bestimmt. Da sie keinen Ackerbau betrieben, sondern ihre Zeit nur mit Jagen, oder auf ihren Feind zu lauern, zubrachten, so war ihre vornehmste Mahlzeit des Abends. Nachdem die Römer Gallien erobert hatten, so führten sie auch ihre Gebräuche daselbst ein. Die Hauptmahlzeiten wurden dann des Abends kurz vor Sonnenuntergang gehalten, und wenn sie aufstanden, so wurde gefrühstückt. Die Einführung des Christenthums und die Eroberung der Franken machten keine Abänderung in dieser Gewohnheit. Die Kirchenfasten ließen die Abendmahlzeiten unangetastet, denn die Verordnungen verboten

nur, etwas des Vormittags zu sich zu nehmen. — Nach und nach wurde das Mittagsessen eingeführt. Im 14ten Jahrhundert speißte man um zehn, und ein Jahrhundert später um eilf Uhr zu Mittage, ein Gebrauch, der sich noch in den Klöstern und auf dem Lande erhielt. Im sechszehnten und im Anfange des 17ten Jahrhunderts wurde um 12 Uhr in den besten Häusern gegessen, selbst Ludwig XIV. hielt beständig um diese Zeit Mittag. Da dieses die Courzeit war, so mußten die Hofleute später essen. Im Anfange des 18ten Jahrhunderts war 1 Uhr die Mittagsstunde der feinen Welt und in den gemeinen Bürgerhäusern aß man um 12 Uhr. Gegen die Mitte desselben Jahrh. war 2 Uhr die späteste Mittagszeit in Paris; jetzt ist es schon 3 und 4 Uhr. Das Abendessen ist diesen Abstufungen gefolgt; man hat um fünf, sechs, sieben, acht und neun Uhr gegessen, jetzt wird aber selten vor 10 Uhr zu Tische gegangen.

Die Gewohnheit, bey Tische Gesundheiten zu trinken, war bey den Römern eine gottesdienstliche Ceremonie, und bey den ersten Christen eine Art von Ehrfurcht, die man gegen Todte und für Heilige hatte. Die Gewohnheit, lustig aufs Wohl der Anwesenden bey Tafel zu trinken, kam durch die nordischen Völker nach Frankreich.

Die Kunst, bey der Tafel mit Fertigkeit vorzuschneiden, gab zu dem alten Posten eines Groß-Vorschneiders Gelegenheit, der einer der großen Kronbeamten war. Ueberdies war es eine Ehre, Königen vorzuschneiden, die sehr begierig bey Gastmählern gesucht wurde.

Oft wurden die Mahlzeiten durch Zeitvertreibe und Schauspiele mancher Art unterbrochen; gewöhnlich waren es Pantomimen und Gaukelspiele. Man hielt es für so nothwendig, sich während des Essens mit etwas anderm zu beschäftigen, daß in den Speisezimmern der Mönche, bey den Tafeln der Prälaten, ja selbst bey den Tafeln der Könige, Karls des Großen und Ludwig des Heiligen, beständig erbauliche und lehrreiche Bücher vorge-

vorgelesen wurden. Bey großen Gastmählern wurde auch gesungen, wobey die Troubadours zu ihrer Zeit eine große Rolle spielten; sie sangen und spielten die Harfe.

Alle Geschichtschreiber stimmen überein, daß die Gallier große Esser waren. Auch die Franken hatten diese Eigenschaft. Unter den ersten Königen wurde bey den Mahlzeiten die nämliche Ordnung beobachtet, die die Römer eingeführt hatten; den Anfang machten Gemüße, theils roh, theils in Salaten, um den Appetit zu reitzen, auch fieng man an mit Weintrinken, und aß Eyer dazu. Der zweyte Gang bestand ganz aus Fleischspeisen, die in Pyramiden aufgetischt wurden. Das Schweinefleisch hatte hierbey den ersten Rang. Beym letzten Gange trug man Backwerk und Früchte auf. Karl der Große, der in seiner Lebensart sehr mäßig war, ließ sich nur vier Speisen und eine Schüssel Wildpret auftischen. Unter der Regierung Ludwig des Heiligen und seines Enkels, Philipp des Schönen, fieng man an, die Gänge in Gerichte und Zwischengerichte (*mets et entremets*) abzutheilen. Philipp, um den Luxus bey der Tafel einzuschränken, gebot, daß Niemand bey einer gewöhnlichen Mahlzeit mehr als ein Gericht und ein Zwischengericht, und bey außerordentlichen mehr als zwey Gerichte mit einer Speck-Potage haben sollte.

Die Pracht bey den königlichen Gastmählern war zu allen Zeiten sehr groß. Man liest in der Chronik des Alberiks von einem prächtigen Feste, das bey der Vermählung Roberts, eines Sohnes Ludwig des Heiligen, mit Mahaut, Gräfin von Artois und Tochter des Herzogs von Brabant, im Jahre 1237 gegeben wurde, wo man die niedlichsten Speisen auftrug, und die vornehmsten Gäste während der Mahlzeit mit sonderbaren Schauspielen unterhielt. Man sahe einen Mann zu Pferde auf einem ausgespannten Seil reiten, an den vier Ecken des Saals befanden sich Spielleute, die auf mit Scharlach bedeckten

deckten Ochsen ritten und bey jedem Aufsatz von Speisen mit Waldhörnern bliesen. Bey solchen Gelegenheiten ließ man auch Hunde in den Saal, man sahe Affen auf Ziegenböcken reiten, welche die Harfe spielten. Alle diese Ergötzlichkeiten, die bey dergleichen Festen gewöhnlich waren, und in Zwischenzeiten statt hatten, nannte man Zwischenspiele (*entremets.*)

In den ältesten Zeiten hielten die Gallier ihre Mahlzeiten, indem sie dabey auf Heubündeln saßen, bis sie von den Römern lernten, auf Betten liegend zu essen; aber dieser Gebrauch erhielt sich nicht lange, denn unter der ersten Reihe von Königen, die sie hatten, bediente man sich schon der Stühle. Versuch einer Kulturgeschichte von den ältesten bis zu den neuesten Zeiten. 1798. S. 25 — 39.

Mahruts, eine Gattung wollener Tücher, die zuerst in England verfertiget wurden. Jacobson III. S. 6.

Mailspiel war ehedem in Frankreich sehr geschätzt und wurde wie ein königliches Spiel angesehen. Seit einiger Zeit findet es aber keinen großen Beyfall mehr, weil es sehr ermüdend ist. Dieses Spiel nannte man sonst *Palle - Male*, daher kommt auch das Wort *pêle - mêle*. Im 17ten Jahrhundert hatte man auch ein vom Mail abhängendes Spiel, das den Namen Paßspiel (*Jeu de Passes*) führte, und jetzt ganz vergessen ist. Versuch einer Kulturgeschichte ꝛc. S. 153.

Maire, eine Meerenge in Amerika, der Magellanischen Meerenge gegen Süden gelegen, welche der Kapitän Jacob Le Maire aus Antwerpen 1615 entdeckte und nach seinem Namen benannte. Er fand den Eingang 8 Meilen breit. Reales Staats-Zeitungs- und Conversations-Lex. Leipzig 1711. S. 845.

Mais oder türkischer Waizen, Welschkorn, stammt aus Amerika. Als die Spanier nach St. Domingo kamen, war

Mais

Mais das erste Nahrungsmittel, das ihnen die Eingebornen anboten. Gothaischer Hof-Kalender. 1787. Nach einer andern Nachricht soll der Mais schon früher in Europa bekannt und durch die Saracenen oder Mauren aus dem Orient nach Spanien gekommen seyn. Bamberger Zeitung 1804. Nr. 198. In Nordamerika war er das einzige Brodgetreide. Die kleinere Art davon heißt Mohawskorn. Taschenbuch für Gutsbesitzer von Brieger. 1797. S. 209. Hadermann empfiehlt den Mais als ein vorzügliches Taubenfutter. S. Busch Alman. der Fortsch. Bd. XIII. S. 779.

Majestätsbrief ist ein gewisses Privilegium, welches Kaiser Rudolph II. 1609 den Protestanten in Böhmen und Schlesien, wegen der freyen Ausübung ihrer Religion, ertheilt hat. Jablonskie I. S. 831.

Majestätssiegel; s. Siegel.

Majolika ist eine ältere Benennung der Fayance, welche einige von dem Namen des Erfinders, andere von der balearischen Insel Majorka oder Mallorka herleiten wollen; aber beydes ist unerwiesen, und da man die Majolica in Europa früher kannte, als China entdeckt wurde: so kann sie auch keine europäische Nachahmung des chinesischen Porzellans seyn. Eben so verdient weder Majolica noch Fayance den Namen des unächten Porzellans, den ihr Unkundige geben; höchstens kann er nur durch eine Aehnlichkeit der Bemalung gerechtfertiget werden. Weit näher kömmt das Englische und Teutsche Steingut dem Porzellan. Jacobson technol. Wörterb. III. S. 8. Beckmanns Anleitung zur Technologie. Göttingen. 1796. S. 835.

Major-General de l'Armée, eine Militärcharge, welche von Ludwig XIV. gestiftet wurde. Reales Staats-Zeitungs- und Conversations Lex. S. 843.

Makrobiotik wurde als besondere Wissenschaft von Hufeland gegründet, deren Zweck Lebensverlängerung ist. Sieh. Die Kunst das menschliche Leben zu verlängern, v. C. W. Hufeland. Jena 1797. gr. 8. In Hinsicht des wohlthätigen Einflusses, den dieses Werk auf alle kultivirte Nationen haben kann und den es unausbleiblich in einer sehr großen Ausdehnung haben wird, ist es gewiß unter den literarischen Producten eines langen Zeitraums das erste. Nicht neuaufgefundene Wahrheiten, die die Wissenschaft bereichern, nicht neue Mittel zu einem hohen Alter zu gelangen, sind es, die der würdige Verfasser hier bekannt macht; sondern alte, aber verkannte und höchst vernachlässigte Wahrheiten, zum Theil längst gegebene, aber kaltsinnig aufgenommene und fast nie befolgte diätetische Vorschriften werden hier auf eine solche Art vorgetragen, daß sie gewiß bey dem größten Theile der Leser ihren Eindruck nicht verfehlen können. Der Verfasser bringt sie in einen solchen Zusammenhang und in eine solche Beziehung auf das von allen gewünschte Ziel: lange Lebensdauer, daß daraus eine von der praktischen Medicin und von der gemeinen medicinischen Diätetik ganz verschiedene Wissenschaft entsteht, die er Macrobiotik genannt wissen will. So manche diätetische Regel erhält hier ein höheres Interesse und allgemeinere Gültigkeit; denn es macht weit weniger Eindruck, wenn man in der gemeinen, kalten, unbestimmten Sprache der Diätetik sagt: diese oder jene Sache, diese oder jene Lebensweise ist gesund oder ungesund, als wenn man den Satz so stellt: diese Dinge, diese Lebensarten verlängern oder verkürzen das Leben. Sehr vieles, wodurch unser Leben verkürzt oder verlängert werden kann, liegt nicht in dem Gebiete unserer physischen, sondern in dem unserer moralischen Verhältnisse; der Verfasser mußte also, und das ist gerade einer der schönsten Seiten derselben, seiner Schrift eine gewisse moralische Tendenz geben. Wie konnte er vom menschlichen Leben schreiben, ohne mit der moralischen Welt in Verbindung ge-

setzt zu werden, der es so eigenthümlich zugehöret? Ohne einen gewissen Grad von Humanität, von moralischer Gesundheit, wird man das höchste Lebensziel vergebens suchen. Zugleich stößt man denn auch auf so manche angenehme Digression über die gesellschaftlichen Verhältnisse der Menschen, über die Ehen, über Staatsverfassungen u. s. w.

Gleich im Anfange zeigt der Verf., daß auf den Wegen, auf welchen bisher zum Theil Betrüger die Erreichung eines hohen Alters nicht nur, sondern wohl gar Unsterblichkeit versprachen, nichts weniger als eine wahre Lebensverlängerung zu erhalten ist. Hierauf werden Untersuchungen über die Lebenskraft und die Lebensdauer im Allgemeinen angestellt. Die Vorstellungsart des Verfassers von der Lebenskraft, ihren Gesetzen und Wirkungen ꝛc. neigt sich sehr zur chemischen hin. Man kann den Prozeß des Lebens als einen beständigen Consumtionsprozeß ansehen, und sein Wesentlichstes in einer beständigen Aufzehrung und Wiedererseßung unserer selbst bestimmen. Dieser Prozeß hat, wie alle Operationen in der Natur, seine Grenzen, und alle uns mögliche Verlängerung des Lebens beruht blos auf folgenden vier Punkten: Stärkung der Lebenskraft und der Organe, Retardation der Consumtion und Beförderung und Erleichterung des Wiedererſatzes, oder Regeneration. — Der Verfasser betrachtet dann die Lebensdauer im Pflanzenreiche und bestimmt die Bedingungen, unter welchen die Gewächse ein hohes Alter erreichen. Hierauf von der Lebensdauer im Thierreiche, woraus denn merkwürdige Folgerungen in Hinsicht der Lebensdauer des Menschen und ihrer Verlängerung gezogen werden. Je mehr der Mensch der Natur und ihren Gesetzen treu bleibt, desto länger lebt er; je weiter er sich davon entfernt, desto kürzer. Hierin ist das ganze Geheimniß, ein hohes Alter zu erlangen, enthalten. Die absolute mögliche Lebensdauer des Menschen setzt der Verfasser auf 200 Jahre; die relative ist begreiflich nicht nach Zahlen zu bestimmen. Die höhere,

intellectuelle Vollkommenheit des Menschen ist der Hauptgrund seiner ausgezeichnet langen Lebensdauer; ohne sie wird der so lebhaft von statten gehende chemisch-animalische Lebensproceß, bey der großen Feinheit der Organe, das Leben sehr bald aufzehren. Eine Angabe der Kennzeichen, die auf eine lange Lebensdauer Hoffnung geben, und ein Prüfen der gewöhnlichen Verfahrungsarten, von welchen man die Erreichung eines hohen Alters erwartet hat, machen den Beschluß des theoretischen Theils.

In dem praktischen Theile bestimmt nun der Verfasser ganz im Detail die Dinge, die das Leben verkürzen, und diejenigen, die es verlängern können. Wir wollen nur die Verlängerungsmittel des Lebens hier nennen. Es gehören dahin: gute physische Herkunft; gute physische Erziehung; thätige und arbeitsame Jugend; Enthaltsamkeit von dem Genuß physischer Liebe in der Jugend und außer der Ehe; glücklicher Ehestand; der Schlaf; körperliche Bewegung; Genuß der freyen Luft und mäßige Temperatur der Wärme; das Land- und Gartenleben; Reisen; Reinlichkeit und Hautkultur; gute Diät und Mäßigkeit im Essen und Trinken; Erhaltung der Zähne; Ruhe der Seele; Zufriedenheit, lebensverlängernde Seelenstimmungen und Beschäftigungen; Wahrheit des Charakters; angenehme und mäßig genossene Sinnes- und Gefühlsreitze; Verhütung und vernünftige Behandlung der Krankheiten, gehöriger Gebrauch der Medicin und des Arztes; Rettung in schnellen Todesgefahren; gehörige Behandlung des Alters; Kultur der geistigen und körperlichen Kräfte.

Malabar. Der berühmte Vasco de Gama, im Dienste Portugalls, war der erste, der in Malabar landete. Zustand des alten und neuen Aegyptens, aus dem Französischen des Hr. Savery. Th. III. Br. 3.

Malerakademie ist eine Gesellschaft von Malern, welche, unter dem Schutze des Landesherrn, durch ihren Fleiß die Malerkunst

lerkunst im Flor zu erhalten suchen, mit einander wetteifern, um schöne Kunststücke hervorzubringen, und auch in ihren akademischen Zimmern andern Unterricht geben. Die älteste Malerakademie, von der man Nachricht hat, ist die von Florenz, die Gesellschaft des heiligen Lucas genannt. Sie nahm ihren Anfang schon im Jahre 1350 und wurde erst von der Regierung, hernach von den Herzogen von Medicis besonders unterstützt. Vollständ. theoret. und prakt. Gesch. der Erfind. 1795. IV. Bd. S. 588. Die Malerakademie zu Paris soll schon 1391 errichtet worden seyn, welches jedoch nicht wahrscheinlich ist. Nach anderen Nachrichten stiftete sie Ludwig XIV. auf Anrathen des Malers Le Brun. Sie verdanket ihre Entstehung dem Gezänke der Zunftmaler mit den königlichen befreyten Malern, welche letzteren die Oberhand behielten, weil Mazarini sie in seinen Schutz nahm, daher sie im Jahre 1643, (Joh. A. Fabricii Allg. Hist. der Gelehrsamkeit 1752. Bd. I. S. 773.) oder 1648 (Jablonskie Allgem. Lex. Leipzig 1767. Th. I. S. 21.) nach andern aber erst 1655, zu Paris eine Akademie errichteten, welche 1664 vom Könige bestätiget wurde. Im Jahre 1665 vereinigte sich die römische Malerschule mit ihr, die Mutian gestiftet hatte und den Namen *de Saint Luc* führte, weil der Evangelist Lucas ein Maler gewesen seyn soll. Im Jahr 1729 wurde die Pariser Malerakademie mit der dasigen Bildhauer-, Baumeister- und Künstler-Akademie vereiniget. J. A. Fabricius a. a. O. Die Berliner Malerakademie wurde unter Friedrich I., auf Leibnitzens Anrathen, 1696 gestiftet und 1699 feyerlich eingeweihet. Die Dresdner wurde 1697 gestiftet und unter dem Kurfürsten Friedrich Christian ansehnlich verbessert. Die Maler- und Bildhauerakademie zu Wien wurde 1704 errichtet. Fueßli Annalen der bildenden Künste für die östreichischen Staaten. 1. Th. 1800. S. 4. Nach andern legte sie Karl VI. 1726 an und 1751 erhielt sie eine neue

Gestalt. Jablonskie a. a. O. Fürst Wenzel von Kaunitz errichtete 1768 in Wien eine förmliche Kupferstecher- und Zeichungsschule. Fueßli a. a. O. S. 20.

Malerfarben. Der geschickte Florentiner, P. Ant. Neri, ein Priester, der zu Anfange des 17ten Jahrhunderts lebte und auf seinen Reisen in Italien und den Niederlanden viel gesehen, und sich große Erfahrungen erworben hatte, gab zur Bereitung vieler Malerfarben, zum Theil solcher, die damals nichts weniger als allgemein bekannt waren, eine deutliche, auf eigne Erfahrung gegründete und wenigstens großentheils richtige Anweisung. Gmelin Gesch. der Chemie, Bd. I. S. 606.

Malergold. Hieronymus Rosello gab unter dem angenommenen Namen Alexius Pedemontanus 1557 zu Venedig ein Werk *de Secretis* heraus, das unter andern schätzbaren und damals neuen Nachrichten auch die von der Bereitung des Malergoldes enthielt. Gmelin Geschichte der Chemie I. S. 305.

Malerkunst ist die Kunst, sowohl wirkliche, als eingebildete Gegenstände der körperlichen Natur durch die Bezeichnung ihrer Umrisse, mit den ihnen zukommenden Farben, auf einer platten Fläche vorzustellen. Wahrscheinlich entstand sie später als die Bildformerkunst, Bildgießer- und Bildhauerkunst (siehe diese Wörter,) weil sie mehr Abstraktion erfordert. Philostratus — *de vita Appollonii* Lib. II. cap. 10. — sagt, daß der Trieb, die Natur nachzuahmen, die Menschen auf die Erfindung dieser Kunst geleitet habe. Doch ist es ungewiß, welche Erscheinungen in der Natur dem menschlichen Nachahmungstriebe vorzüglich diese Richtung gaben. Nach einigen sollten es die in den Wolken zuweilen erscheinenden Figuren, nach andern jene unvollkommenen Abbildungen körperlicher Gegenstände gewesen seyn, welche die Natur zuweilen in Steinen und Marmor hervorbringt. Diese Meynungen haben aber wenig

Beyfall

Beyfall gefunden. Die meisten stimmen darin überein, daß die Malerkunst von dem mit Linien umzogenen Schatten ihren Anfang genommen habe, den die Körper im Sonnenschein werfen, wobey die Geschichtschreiber nur in kleinen Nebenumständen abweichen, indem einige erzählen, daß man den Schatten eines in der Sonne stehenden Menschen, vermittelst eines Stabes, mit Linien, die man etwas in den Sand drückte, umrissen habe, andere aber sagen, daß man den an die Wand geworfenen Schatten eines Menschen mit Kreide, Kohle oder Röthel nachgezeichnet habe. Curieuse Nachrichten von Erfindungen und Erfindern S. 93. Von diesen Skiogrammen gieng man zu den Monogrammen über, die schon innerhalb einige Schraffirung hatten, und brachte Schatten und Licht an. Dieses verdient indessen nicht Malerkunst, sondern Ursprung der Zeichnerkunst genannt zu werden, aus welcher die Malerkunst dadurch entstand, daß man die ersten Schattenrisse oder Zeichnungen allmälich mit Farben ausfüllte und dann das Helldunkel erfand. Anfangs malte man blos mit einer Farbe, welche Gemälde Monogrammata genannt wurden nnd mit denen, die wir Camayeux oder Grau in Grau nennen, Aehnlichkeit hatten; nachher war man lange Zeit hindurch mit vier Farben zufrieden, bis man endlich mehrere dergleichen, wie auch die gehörige Mischung derselben und Schatten und Licht erfand. *Philostrat l. c. Plinius Hist. Nat.* Lib. 35. c. 3. et 5. Herr Riem hält die Judier für die Erfinder der Malerkunst. Schwerlich wird man aber einem Volke ausschließend diese Erfindung zuschreiben können, indem es die Umstände wahrscheinlicher machen, daß unter mehreren Völkern jedes für sich die Kunst erfand, ohne dieselbe andern abzuborgen.

Die ältesten Spuren der Malerkunst will man unter den Chaldäern finden, denn Epiphanius erzählt — *Epiphanius advers. Haeres.* Lib. I. p. 7. 8. —, daß die Götzenbilder zur Zeit des Sarug (geb. 1819 n.

C. d.

E. d. W.) des Oberältervaters Abrahams, nur in platten Gemälden bestanden hätten, welche Nachricht aber nicht bewiesen werden kann. Wahrscheinlicher ist das, was man von der Semiramis († 2038 oder 2090) Königin zu Babylon, sagt, welche die Mauersteine, womit sie Babylon befestigte, ehe sie gebrannt wurden, mit allerhand Thieren so natürlich bemalen ließ, als ob sie gelebt hätten; auch sollen in ihrem Pallaste ganze Jagden und Schlachten abgemalt gewesen seyn. (s. Email-Malerey.)

Die Egyptier behaupten, daß die Malerkunst bey ihnen erfunden und auch 6000 Jahre früher, als bey den Griechen, ausgeübt worden sey; *Plin.* Lib. 35. c. 5. Sect. 5. p. 681., daß das letztere fabelhaft sey, braucht keines Beweises. Richtiger ist die Meynung, daß die Malerkunst in Egypten zugleich mit den Hieroglyphen, zur Zeit des Hermes Trismegistus, also lange vor Mosen, schon gebräuchlich gewesen sey, denn die Hieroglyphen bestanden aus Umrissen gewisser Figuren, die mit Farben ausgefüllt waren. Diese verdienen aber noch nicht Produkte der Malerkunst, sondern höchstens mit Farbe ausgefüllte Zeichnungen genannt zu werden. Die Egyptier nennen den Gyges aus Lydien als den Erfinder der Malerkunst, der, als er einmal beym Feuer stand, seinen Schatten an der Wand sah und ihn mit Kohle nachzeichnete; *Plin. VII.* Sect. 57. p. 417. diesem nach verdient er aber nicht Erfinder der Malerkunst, sondern der Zeichnerkunst genannt zu werden. Ich zweifle, ob dieser Gyges mit jenem, der ein Freund des Lydischen Königs Candaules war, *Justin.* Lib. I. c. 7., eine Person sey; denn da Candaules erst mit dem Romulus, also in dem Zeitraume von 3231 bis 3269, nach andern aber gar erst von 3323 — 3340 regierte, so hätten die Egyptier die Zeichnerkunst viel zu spät erhalten. Ferner schreibt man auch dem Egyptier Philokles die Erfindung einer Art linearischer Malerey zu. Allgem. Künstler-Lexikon.

kon. Zürch. 1763. S. 656. Die Erfindung des Malens, im allgemeinen Sinne des Worts, wie auch die Erfindung der vier Hauptfarben, Juvenal de Carlencas Geschichte der schönen Wissenschaften und freyen Künste, übers. v. J. E. Kappe. 1749. 1. Th. 3. Absch. 2. Kap. S. 405., räumt man den Egyptiern ein, aber nicht die Erfindung der Malerkunst, im strengen Sinne genommen. Sie besaßen auch eine besondere Geschicklichkeit, die Farben auf Marmor und andere glatte und dichte Körper aufzutragen, wie man aus einigen Ueberbleibseln ihrer Werke sieht, auf welchen die Farben noch so frisch und glänzend waren, als wenn sie erst vor kurzem aufgetragen worden wären; indessen stechen diese Farben nicht gegen einander ab, sind weder erhöhet, noch vertieft, noch in einander vertrieben. Schröckhs Allgem. Weltgesch. für Kinder. I. S. 148.

Das Malen, das ist, das Auftragen der Farben auf Mauern, Holz und Leinewand, war also mehreren Völkern in den ältesten Zeiten bekannt, aber die Malerkunst erfanden die Griechen, denn sie waren unter allen Völkern die ersten, welche die Farben mischen, in einander verschmelzen, nach den Regeln der Zeichnungen auftragen und Licht und Schatten gehörig zu vertheilen lehrten. Selbst die wirklichen Spuren alter Malerey in Egypten, selbst das Gemälde, womit Amasis, der 570 v. Chr. Geb. lebte, die Cyrenäer beschenkte, scheinen von griechischen Händen gemacht zu seyn. Amasis hatte schon viele Griechen nach Egypten gezogen, und ihnen besonders die Stadt Naukratis eingeräumt. *Herodot.* II. n. 182. Franz Versuch eines Leitfad. zu Vorles. üb. die Gesch. d. Erf. Stuttgard. 1795. S. 104. Wahrscheinlich ist es, daß die ersten Gemälde, die einigermaßen diesen Namen verdienen, nicht Werke des Pinsels, sondern der Nadel, oder aus gefärbten Steinen zusammengesetzte Werke gewesen und daß von gestickten, gewirkten oder mosaischen Malereyen die andern Arten der Gemälde entstanden seyen. Die Babylonier

Jonier aber haben unstreitig eher als die Griechen buntgewirkte Tapeten gehabt, in welcher Arbeit sie vor andern Völkern berühmt worden. Und die Griechen können nicht in Abrede seyn, daß nicht die Phrygier eher als sie gestickt haben. Sulzer Theorie der schönen Künste. III. Th. S. 316. Doch wenn man auch den Griechen die Erfindung der Malerkunst zuschreibt, so ist man noch nicht über die Zeit einig, wenn dies geschahe; andere glauben vor dem trojanischen Kriege, andere später. Die ersteren berufen sich darauf, daß Minerva lange vor Troja's Belagerung die Stickerey mit der Nadel erfand, wozu man gefärbte wollene Fäden brauchte und also schon mit Farben und ihrer Bereitung umzugehen wissen mußte; ferner auf den Schild des Achilles, welchen Vulkan nach verschiedenen Farben anlaufen ließ, *Hom.* Il. 6. v. 48. wie auch auf den Mantel des Ulysses, in welchen Jagdstücke gewirkt oder gestickt wurden. *Hom. Od.* π. v. 226. Endlich weiß man auch, daß die Griechen zur Zeit des trojanischen Kriegs ihre Schiffe mit Mennige bemalten. *Hom. Il.* β. v. 637. *Feitii Antiq. Hom.* IV. c. 12. p. 500. Alles dieses beweist aber nur das Daseyn der Zeichnerkunst, die in den ältesten Zeiten bekannt war, keineswegs aber das Daseyn der Malerkunst, wie denn auch das Anstreichen der Schiffe mit einer rothen Farbe keine Malerey gemeint zu werden verdient. Vossius — *de arte et scient. const.* p. 21. — behauptet auch, daß die Malerkunst lange vor der Belagerung von Troja erfunden worden sey, und beruft sich darauf, daß ja das Bildschnitzen schon vor dem Argonautenzuge bekannt gewesen sey, wie das Exempel des Dädalus beweise, und bey dem Bildschnitzen müsse schon die Malerkunst vorausgesetzt werden; allein das letztere ist, wo nicht ganz falsch, doch sehr unsicher, und beweiset also nichts für das höhere Alter der Malerey.

Plinius — *Hist. Nat.* Lib. XXXV. cap. 4. — sagt, daß diese Kunst zur Zeit des trojanischen

Kriegs

Kriegs noch nicht erfunden gewesen und sogar 322 Jahre jünger sey, als die Kunst in Marmor zu arbeiten. Goguet — vom Ursprunge der Gesetze II. Th. 2. Bd. 1. Absch. 5. Kap. 3. Art. — glaubt, daß sie zu Homers Zeit ihren Anfang genommen habe, oder wohl noch jünger sey. Goguet a. a. O. II. Th. S. 152. Andere setzen sie gar erst 400 Jahre nach des Homers Zeiten, Gothaischer Hof-Kalender. 1792. S. 38, welches wahrscheinlich zu spät ist. Gar frühe, und vor Homers Zeiten, scheinet die Malerey wenigstens unter den griechischen Kolonien in Asien eine ziemlich reife Gestalt erlangt zu haben, da man schon damals hat unternehmen können, Gemälde von historischem Inhalt auf Gewänder zu sticken, wie wir von diesem Vater der griechischen Dichtkunst lernen: und schon vor der Zeit des ersten persischen Kriegs ist sie so weit gebracht gewesen, daß große historische Gemälde etwas Gemeines und Gangbares müssen gewesen seyn, da schon die Athenienser nach einer alten Gewohnheit in dem Portikus, der Pöcile genannt wurde, die marathonische Schlacht haben abmalen lassen. Sulzer Theorie der schönen Künste III. Thl. S. 316. Die Geschichte rühmt die Kunst der Aethiopier, die Bildnisse der Verstorbenen sehr treffend zu malen, und die Geschicklichkeit eines gewissen Kaukasischen Volks am Caspischen Meere Herod. I. 203, welches mit einer aus Baumblättern gepreßten Farbe ungemein dauerhafte Figuren auf Wolle gemalt haben soll. Im Buch der Weisheit cap. 15. v. 4. wird schon der unnützen Malerarbeit gedacht, d. h. der bunten Bilder mit mancherley Farben.

Auch bey den Griechen wird die lineärische Malerey, da man den Schatten einer Sache mit Linien umzog, für die älteste gehalten; welches aber, wie ich schon erinnert habe, nicht Malerey, sondern Zeichnung genannt zu werden verdient. Nach einigen soll sie zu Sicyon, nach andern zu Corinth durch den mit Linien umzogenen

Schat-

Schatten eines Menschen entstanden seyn. Die ersteren schreiben ihre Erfindung dem Crato — Allgem. Künstler-Lexikon. Zürch 1763. S. 640. — (nicht Erato, wie in einigen neuern Schriftstellern unrichtig steht, Halle fortges. Magie. I. Bd. 1788. S. 183. Goth. Hof-Kalender. 1788. S. 58.) aus Sicyon zu, welcher den Schatten eines Jünglings und eines Weibes auf einer weißen Tafel entwarf und durch diese Silhouetten den Grund zur Zeichnung und Malerey legte; andere hingegen halten die Corinthia, eine Tochter des Dibutades aus Sicyon, der aber nachher in Corinth lebte, für die Erfinderin dieser Kunst, indem sie den Schatten ihres Abschied nehmenden Liebhabers an die Wand zeichnete. *Plin. l. c.* Lib. 35, 12. Uebrigens wird die Erfindung der Malerey in Griechenland von dem Plato und Aristoteles noch dem Pyrrhus — *J. J. Hoffmanni Lex. univers. Basil.* 1677. II. p. 232. J. A. Fabricii Allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. Bd. S. 60. 61. Stolle Hist. der Gelahrheit. Jena. 1724. S. 70. *Polyd. Virgil. de rer. inventor.* Lib. II. cap. 25. p. 190. — und dem ältern Euchir aus Corinth, der 663 Jahre vor Chr. Geb. berühmt war, *Plin.* VII. c. 56. sect. 57. Lib. 35. c. 3. Allgem. Künstler-Lexik. Zürch 1763. S. 644. 657. Kurzgefaßtes Handwörterbuch der schönen Künste. I. Thl. Leipzig. 1794. S. 169. — die beyde zur Familie des Dädalus gehörten, vom Theophrast aber einem Polygnotus von Athen zugeschrieben; auch soll Cleanthes aus Corinth, mit dem Egyptier Philokles, eine Art der linearischen Malerey erfunden haben, die ebenfalls aus bloßen Umrissen bestand, wobey man sich keiner Farbe bediente, *Plin.* Lib. 35. c. 3. Ardices von Corinth, der bey dem Cleanthes und Philokles lernte, Allgem. Künstler-Lexikon. Zürch 1767. 1. Supplem. S. 304. übte sie nebst dem Telephanes aus Sicyon zuerst aus, *Plin.* lib. 35. c. 3., beyde fiengen

auch

auch an, innerhalb der Umrisse mehrere Linien zu ziehen und dadurch die einzelnen Theile des Gegenstandes auszudrücken, mußten aber doch noch neben ihre Gemälde schreiben, was sie eigentlich vorstellen sollten. *Philostratus de vita Apollonii.* lib. II. cap. 10.

Cleophantus von Corinth gerieth zuerst auf den Gedanken, eine Farbe zu gebrauchen, daher man ihm die Erfindung der ersten Gattung der Malerey, oder die Erfindung der Farbe in der Malerkunst zuschreibt. Er nahm Scherben oder Ziegelsteine, rieb sie zu Pulver, machte dieses mit Wasser an und färbte die Abrisse der Gesichter damit, die man bisher ohne alle Farben gemacht hatte. Die rothe Farbe war also die erste und einzige, deren man sich anfangs in der Malerkunst bediente, wie auch aus andern Zeugnissen erhellet. Jerem. 22, 14. Ein solches Gemälde hieß Monochroma, und Cleophantus, als der Erfinder desselben, bekam davon den Namen Monochromatos. Allgem. Hist. Lex. Leipzig 1709. I. 676. a. Wenn dieser Cleophantus gelebt habe, ist nicht gewiß; einer dieses Namens gieng mit dem Demaratus um 3326 n. E. d. W. nach Italien, um den Verfolgungen des Tyrannen Cypsellus von Corinth zu entfliehen, Allg. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 639., und lebte noch mit dem Ancus Martius, der 3370 starb; mir ist es aber wahrscheinlicher, daß der Erfinder des Monochroma ein älterer Cleophantus war. Unter die ältesten Maler, die sich nur einer Farbe bedienten, zählt Plinius Lib. 35. cap. 8. den Hygiänon, Dinias und Charmas, die einige noch vor die Zeiten des Homers setzen wollen; J. A. Fabricii Allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 60. 61. *Plin.* Lib. 35. c. 8. nach Homer thaten es noch Eumarus von Athen, der erste gute griechische Maler, der auch in seinen Gemälden zuerst die Mannspersonen von den Frauenzimmern gehörig unterschied und ihre Stellungen nachzuahmen suchte; ferner sein Schüler, Ci-

mon von Cleonae, welcher die Verkürzungen und die Catagrapha erfand, worunter man solche Gesichter verstehet, die nach allen Wendungen, entweder aufwärts oder niederwärts oder seitwärts sehen; er war auch der erste, der in der Abbildung der Menschen nicht nur die Glieder, sondern auch deren Gelenke, Knöchel, Muskeln, Adern und Nerven ausdrückte und die Kleider in natürliche Falten legte. *Sandrart. Acad.* T. I. P. II. Lib. I. cap. 1. nr. 8. Unter ihm bildete sich die attische Schule.

Das älteste Gemälde, von dem die Griechen zu reden wußten, war die Niederlage der Magneter oder Magnesier, welche der Lydier Bularchus gemalt hatte; der Lydische König Candaules bezahlte sie ihm mit gleichem Gewichte an Golde. *Plin.* Lib. 35. c. 8. Sammlung antiquarischer Aufsätze von Chr. G. Heyne, 1768. I. S. 114. Bularch mußte wohl noch mit Romulus leben, denn Candaules, der 18 Jahre regierte, starb in einem Jahre mit Romulus, also 3269; andere setzen aber den Tod des Candaules etliche Jahre später, nämlich in die 18te Olympiade oder um 3280, wo Bularch noch blühete. Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 656. Ich zweifle, ob diejenigen richtig gerechnet haben, die den Candaules erst von 3323–3340 regieren lassen. Allgem. Hist. Lex. Leipz. 1709. und Univers. Lex. unter Candaules.

Anfangs bedienten sich die Griechen nur einer Farbe in der Malerkunst und nachher begnügten sie sich lange mit vieren, nämlich mit der weißen, gelben, rothen und schwarzen. *Philostrat.* l. c. *Plin.* Lib. 35. c. 7. Nach Plinii Bericht war es die melische Erde, von der Insel Melos, womit die griechischen Maler in Gemälden die weiße Farbe und das Licht ausdrückten. Jacobson III. p. 49. Einige sagen, daß Bularch den Gebrauch mehrerer Farben eingeführt habe; Archiv nützlicher Erfindungen, von M. Joh. Chr. Vollbeding. Leipz. 1792. S. 265.

265. ich weiß aber nicht, womit man dieses beweisen will. Denn, wenn Apelles und Melanthius um 3648, Nicomachus um 3652 und sogar Echion, der in der 107ten Olympiade oder um 3836 blühete, noch immer nur mit vier Farben malten; *Plin.* Lib. 35. c. 7. so ist es nicht wahrscheinlich, daß schon Bularch, der in der 18. Olympiade lebte, mehrere Farben erfunden haben soll. Ja, man weiß sogar, daß der athenienſische Maler Mycon, nebst dem Polygnotus, die beyde nicht lange vor dem Apelles und Protogenes arbeiteten, erst die gelbe Farbe eingeführt haben; wenn also damals erst die vier Farben aufkamen, wie kann da Bularch, der viel früher lebte, mehrere erfunden haben?

In der zweyten Periode der Malerkunst, die mit der 83ten Olympiade anfängt, that sich Panäus, ein Bruder des Phidias, durch ein Gemälde hervor, welches die Schlacht bey Marathon vorstellte, die die Athenienser den Persern lieferten; die größte Kunst lag darin daß er die Gesichter der Heerführer kenntlich gemalt hatte. Um die 83ste Olympiade fiengen also die Griechen schon an, die Aehnlichkeit der Gesichter zu treffen. *Cornel. Nepos in Miltiade.* Cap. VI. § 3. Allgem. Künstl. Lex. Zürch. 1763. S. 654. In eben dieser Olympiade fiel der erste Wettstreit in der Malerkunst vor, wo genannter Panäus in den Pythischen Spielen von dem Timagoras aus Chalcis überwunden wurde. *Plin.* Lib. 35. c. 7. Zur Zeit des Thales († 3439) wurden die Kinder der Griechen schon in der Malerkunst unterrichtet.

Aglaophon von Thasus lebte in der 90sten Olympiade mit Alcibiades, und malte ein Mutterpferd, wodurch er sehr berühmt wurde. Allg. Künstl. Lex. Zürch, 1763. S. 628.

Polygnotus, der Thasier, ein Sohn des Malers Mycon, blühete um 3582, verbesserte die Zeichnung,

Vossius de origine et progr. Idololat. Lib. III. c. 45. und erfand den Gebrauch lebhafter Farben; Allgem. Hist. Lex. Leipzig, 1709. Bd. IV. S. 217. er malte zuerst die Gesichter recht nach dem Leben, drückte die Gemüthsbewegungen aus, malte die Frauenzimmer zuerst mit etwas offenem Munde, daß die Zähne sichtbar wurden, schmückte ihre Häupter mit bunten Hauben und ihre Körper mit einem schönen hellen Gewande, verbannte auch alles Steife und Grelle aus den Gesichtern. Allg. Hist. Lex. Leipz. 1709. Bd. IV. S 217. *Vossius* l. c. *Plin.* Lib. 35. c. 9. Wegen seiner Kunst befahl der griechische Rath, daß er auf seinen Reisen überall auf Kosten des gemeinen Wesens frey gehalten würde. Allg. Künstl. Lex. Zürch, 1763. S. 658. Was wir Composition nennen, scheint dem Polygnotus gänzlich gefehlt zu haben, obgleich der Mangel derselben in seinen Gemälden mehr Folge eines Grundsatzes, als der Unwissenheit seyn konnte. Diesen Styl nennt Fuseli den wesentlichen, insofern er nur die Gattung darstellte.

Zur Auszeichnung der Art gieng Apollodorus von Athen fort, und nun wurde der Styl charakteristisch, indem er die verschiedenen Arten der menschlichen Eigenschaften und Gemüthsbewegungen ausdrückte. Apollodorus, der etwa in dem Zeitraume von 3568 bis 3596 lebte und am meisten von der 90sten bis 93sten Olympiade berühmt war, hob unter den Griechen die Malerkunst noch mehr. Bisher hatte man mit einem Stückchen Schwamm und in der Enkaustik mit einem Griffel gemalt, aber kurz vor oder zu des Apollodorus Zeit wurde der Pinsel, bey dem Bemalen der Schiffe, erfunden, Allgem. Literatur-Zeitung, 1788. Nr 222. und Apollodorus war der erste, der sich im Malen mit dem Pinsel auszeichnete; *Plin.* Lib. 35 cap. 9. einige schreiben auch ihm selbst die Erfindung des Pinsels zu. Allgem. Künstl. Lex. Zürch, 1763. S 304. Archiv nützlicher Erfindungen von Voll

bedin

beding. S. 271. Er zeichnete sehr richtig, erfand die wahre methodische Farbenmischung, wie auch die Anwendung des Lichts und des Schattens, worin er es zu einer solchen Vollkommenheit brachte, daß man ihn den Schattenmaler nannte; besonders zeichnete er die Gesichter mit großer Lebhaftigkeit, wußte zuerst die schönsten Gegenstände der Natur geschickt in Gemälden anzubringen und die Natur in allem ihren Glanze nachzuahmen, wie er denn auch die Symmetrie in den Gemälden erfand, die Sokrates beträchtlich vermehrte. Allgem. Künstl. Lex. Zürch, 1763. S. 631. 632. und 1. Supplem 1767. S. 304. *Plin.* Lib. 35. cap. 9. Allgem. Hist. Lex. 1709. I. S. 170. *Xenophont. απομνημ.* Lib. III. Plinius – Lib. 35. c. 10. – sagt ausdrücklich, daß zur Zeit des Apollodorus kein Gemälde eines ältern Meisters der Kenner Auge auf sich gezogen habe, welches auch Quintilian bestätiget. *Instit. Or.* Lib. XII. c. 10.

Nach dem Apollodorus fieng die Malerkunst unter den Griechen an, sich ihrem höchsten Gipfel zu nähern, den sie auch unter dem Philipp von Macedonien und unter Alexander dem Großen erreichte. Ihre berühmtesten Maler waren: Zeuxis, Parrhasius, Apelles und Protogenes.

Zeuxis von Heraclea lernte bey Demophilus, Neseas und Apollodorus und blühete in der 94sten Olympiade, um das Jahr 3584 n. E. d. W. Einige erzählen, daß er die Anwendung des Lichts und Schattens in der Malerkunst erfunden habe, *Quintilian.* Lib. XII. cap. 10. aber Plutarch – *de gloria Atheniens.* pag. 346 – schreibt dieses ausdrücklich dem Apollodor zu, daher andere nur behaupten, daß es Zeuxis in Mischung der Farben und in Vertheilung des Lichts und des Schattens viel weiter, als sein Lehrer Apollodorus, gebracht habe. Allgem. Künstl. Lex. Zürch. 1793. S. 665. Zeuxis malte auf Verlangen der Einwohner von Kroton

eine Helena, nachdem ihm der Rath erlaubt hatte, unter allen Mädchen zu Kroton die schönsten zu wählen und nach ihrem Muster das Gemälde zu verfertigen. Er wählte deren fünfe und nahm von jeder die schönsten Theile des Körpers bey seinem Gemälde zum Muster. *Cicero de invent.* Lib. II. Plinius – Lib. 35. c. 9. – scheint zu glauben, daß er diese Helena für die Stadt Agrigent gemalt habe, allein für diese malte er eine Alkmene. Seine beste Schilderey war ein Herkules, der in der Wiege die Schlangen zerdrückte, vor deren Anblick seine Mutter sich entsetzte; vorzüglich schätzte er einen von ihm gemalten Fechter sehr hoch. Indessen wurde Zeuxis doch von dem Parrhasius in einem Wettstreite überwunden. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. Zeuxis malte so natürliche Weintrauben, daß die Vögel, hierdurch getäuscht, darnach flogen und davon picken wollten; Parrhasius aber malte einen so künstlichen Vorhang, daß ihn Zeuxis für einen wirklichen Vorhang hielt, der seines Gegners Werk bedeckte, und in allem Ernste verlangte, daß man den Vorhang geschwind wegziehen solle, damit er sehen könne, was Parrhasius gemalt hätte. Ein andermal malte Zeuxis einen Knaben, welcher Weintrauben trug, wornach die Vögel ebenfalls flogen, daher hielt er das Werk für unvollkommen und meynte, er müsse den Knaben schlecht gemalt haben, denn sonst müßten sich die Vögel für ihn gescheuet haben. Und doch soll er die Weintrauben ausgestrichen und den Knaben, der ihm schlecht gerathen war, behalten haben. *Seneca Controv.* V. Lib. V.

Parrhasius, ein Sohn des Epenor von Ephesus, war ein Zeitgenosse des Zeuxis und beobachtete die Symmetrie besser, als alle seine Vorgänger, *Quintil.* Lib. XII. cap. 2. und setzte zuerst die Regeln von der Proportion fest. Ueberhaupt ertheilte Parrhasius der Kunst einen höhern Grad von Correctheit und wurde dadurch ihr Gesetzgeber. Er zog sehr feine Linien, wußte die Haare, einen lächelnden Mund, und besonders die Leidenschaften gut auszudrücken.

Ein

Ein allegorisches Gemälde auf das Volk in Athen setzte ihn in großes Ansehen. Allg. Künstl. Lex. Zürch 1777. 3. Suppl. S. 151. Zu Rhodis malte er auf eine Tafel einen Satyr, der an einer Säule lehnte, auf der ein Rebhuhn saß; neben der Säule war auch Saturn vortreflich gemalt. Wer aber dieses Gemälde sah, achtete die übrigen Schönheiten nicht, sondern betrachtete nur das Rebhuhn, welches so natürlich war, daß zahme Rebhühner beym Anblick desselben anfiengen zu zwitschern und mit den Flügeln zu schlagen. Parrhasius bat daher die Künstler, das Rebhuhn auslöschen zu dürfen, weil es die andern Schönheiten des Gemäldes verdunkele.

Timanthes, ein Zeitgenosse des Parrhasius, verfertigte ein Meisterstück, welches die Scene von der Aufopferung der Iphigenie vorstellte, wobey er seine Kunst vorzüglich in dem Ausdrucke der verschiedenen Grade der Traurigkeit zeigte. Iphigenie war mit allen Reizen der Jugend und Schönheit ausgeschmückt, alle Züge verriethen den Charakter einer edeln Seele und zugleich die Unruhe, die ein naher Tod erregt. Der Oberpriester Calchas erschien mit einer majestätischen, seinem Berufe angemessenen Traurigkeit. Ulysses zeigte ein von sehr lebhaftem Schmerze bewegtes Gemüth. Eben so zeigte Timanthes seine Kunst in dem Ausdrucke der Traurigkeit auf den Gesichtern des Menelaus, Ajax und anderer Personen, die diesem Opfer beywohnten. Nun sollte der Künstler noch den Schmerz des Agamemnons, des Vaters der Iphigenia, ausdrücken; dieß wagte er aber nicht, sondern malte den Agamemnon mit verhülltem Gesicht und überließ es der Einbildungskraft der Zuschauer, sich den Schmerz des Vaters vorzustellen. *Cic. Orat.* cap. 22. *Quintil. Institut. Orat.* Lib. II. cap. 13.

Euphranor zu Athen, der in der 104ten Olympiade blühete, wird für den ersten gehalten, der die Würde der Helden auszudrücken und die Symmetrie recht zu brauchen

wußte, wie er denn auch von den Farben und von der Symmetrie schrieb. *Plin.* Lib. 35. cap. 11. Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 645.

Bisher kannten die Griechen nur zwey Malerschulen, nämlich die griechische und asiatische, welche auch die jonische hieß; als aber Eupompus aus Sycien in der Malerkunst berühmt wurde, nahm sein Schüler Pamphilus hiervon Gelegenheit, eine neue Malerschule zu stiften, indem er die griechische wieder in die attische und syctonische abtheilte, welche letztere vom Eupompus, der aus Sycion gebürtig war, so benannt wurde. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 645. 3. Suppl. 1777. S. 150.

Des Eupompus Schüler, Pamphilus von Amphipolis, an den Gränzen von Macedonien und Thracien, wurde unter Philipp von Macedonien geboren und blühete um 3652. Bis auf seine Zeit hatten die Griechen die Malerkunst zu den gemeinen Künsten gerechnet, er aber brachte es zuerst dahin, daß sie von den Griechen unter die freyen Künste aufgenommen wurde, denn er behauptete, daß man die Malerkunst ohne Mathematik nicht gründlich lernen könne, wie er denn auch der erste Maler war, der Mathematik verstand und solche auf seine Kunst anwandte. Er brachte es sowohl in Sycion, als auch bald in ganz Griechenland dahin, daß kein Leibeigener, sondern blos Freygeborne die Malerkunst lernen durften. *Plin.* Lib. 35. cap. 10.

Apelles von der Insel Co, ein Schüler des Pamphilus, blühete seit der 111ten Olympiade unter Alexander dem Großen, und malte, so wie Echion in der 107ten Olympiade, Nicomachus von Athen und Protogenes, nur noch mit vier Farben, die die Griechen von den Egyptiern entlehnt haben sollen, Juvenel de Carlencas Gesch. a. a. O. 1. Th. 3. Abschn. 2. Kap. S. 406., wußte aber durch ihre Vermischung alle Schattirungen

rungen nachzuahmen. Ebendaselbst. Apelles hatte treffliche Muster, für die Zeichnung den Phidias und Polyklet; für das Colorit und die Schattirung Zeuxis und Parrhasius; für die Composition dienten ihm die glücklichen Ideen (σοφισματα) des Parrhasius, mit dem geistvollen Fleiße des Timanthes verbunden. Supplem. zum Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. von M. Joh. Chr. Vollbeding. Leipz. 1795. S. 136. Mit ihm begann die Verfeinerung in der Malerey, wodurch die an sich nicht mehr zu übertreffenden Formen mehr Grazie und gefälligen Reitz erhielten. Er malte zuerst Dinge, die nicht wohl abgebildet werden konnten, als Lichtstrahlen, Feuerflammen und Gewitter. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. Er wußte einen Firniß zu bereiten, den Niemand nachmachen konnte, womit er die Gemälde wider den Staub sicherte, und die Farben glätter, markichter und zärter vorstellte. Alexander der Große besuchte den Apelles oft und gebot, daß ihn Niemand als nur Apelles malen solle. Nach Alexanders Tode gieng Apelles zum Ptolemäus nach Egypten, wo er aber durch Verleumdung in Ungnade fiel und sich nach Ephesus begab. Begeistert von dem Hasse, den seine Feinde auf ihn geworfen hatten, verfertigte er daselbst ein Gemälde, welches die Verleumdung vorstellte und allgemein bewundert wurde. Einst nöthigte ihn der Sturm, in Alexandrien, der Residenz des Ptolemäus, einzulaufen; ein muthwilliger Höfling entdeckte dieses und lud sogleich den Apelles im Namen des Königs, der ihm doch sehr feind war, zur Tafel ein. Apelles erschien zur bestimmten Stunde, der König erstaunte und fragte, wer ihn so dreist gemacht hätte, hierher zu kommen? Apelles berief sich darauf, daß ihn einer von des Königs Leuten eingeladen hätte, und der König befahl, daß er ihm diesen Mann zeigen sollte; zum Unglück fand Apelles diesen Mann nicht unter den anwesenden Personen, aber seine Kunst rettete ihn aus der Verlegenheit. Er ergriff nämlich eine auf dem Altar liegende erloschene Kohle und zeichnete die

Person so kenntlich ab, daß Ptolemäus gleich aus den ersten Zügen erkannte, daß es der Kammerdiener Planus gewesen war, der den Apelles eingeladen hatte. Einst malte Apelles den einäugigen Antigonus; um nun den Fehler dieses Mannes zu verdecken, malte er ihn von der Seite des Gesichts, wo das gute Auge war. Man hat hieraus beweisen wollen, daß Apelles das Profil oder den Schattenabriß erfunden habe. Daß Apelles, wie Echion, Nicomachus und Protogenes versichern, der erste gewesen sey, der Schatten und Licht auf den Gemälden angebracht habe, ist nicht glaublich; daß er aber in dieser Kunst der vorzüglichste unter den griechischen Malern war, ist wahrscheinlicher. Zu seiner Zeit wurde ein Wettstreit gehalten, wer unter den Malern das schönste Pferd malen würde. Um nun zu erfahren, welches unter allen das natürlichste wäre, führte man lebendige Pferde herbey und stellte ihnen die Gemälde vor, da denn die lebendigen Pferde bey dem Anblick des vom Apelles gemalten Pferdes zum Wiehern gebracht wurden, welches bey der Vorstellung der andern gemalten Pferde nicht geschehen war, daher Apelles den Preis erhielt. *Valer. Max.* Lib. VIII. cap. 3. Das Meisterstück des Apelles war eine Venus, wie sie aus dem Meere stieg. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. *Ovidius de Ponto.* Lib. IV. Eleg. I. v. 29. Einst reiste er nach Rhodis, um den Maler Protogenes zu besuchen, und da er ihn nicht zu Hause traf, zog er aus freyer Hand auf eine im Zimmer stehende Tafel mit dem Pinsel eine so gerade und subtile Linie, daß Protogenes, als er nach Hause kam, daran die Anwesenheit des Apelles erkannte. Protogenes zog in diese Linie mit einer andern Farbe eine noch feinere Linie. Als Apelles zum zweyten Male kam, traf er den Protogenes wieder nicht zu Hause, erstaunte aber beym Anblick der feinen Linie, die Protogenes in die seinige gezogen hatte, und, um sich nicht übertroffen zu sehen, zog Apelles mit einer dritten Farbe eine noch feinere Linie, welche die beyden vorigen in der Mitte theilte. Als

Pro-

Protogenes dieses sahe, fühlte er sich überwunden, suchte den Apelles auf und bewirthete ihn. *Plin.* Lib. 35. c. 13. Apelles schrieb auch eine vollständige, in drey Bücher getheilte Abhandlung über die Malerkunst, die er dem Perseus zueignete; sie gieng aber verloren.

Protogenes aus der Insel Rhodus, des Apelles Zeitgenosse, strich aus Armuth anfangs nur Schiffe mit Farben an und malte nachher gemeine Gegenstände und Portraite, wodurch er in großen Ruf kam. Sein schönstes Gemälde war der Jäger Jalyssus, an dem er sieben Jahre malte. Allgem. Künstler-Lexicon, 1763. S. 658.

Pausias von Sycion, ein Sohn des Malers Brietes und Schüler des Pamphilus, erfand die Fresko-Malerey, da man mit Wasserfarben, damit sie besser eindringen möchten, auf nassen Kalk malte. *Plin.* Lib. 35. cap. 11.

Der Egyptier Antiphilus, der bey dem griechischen Maler Ctesidemus lernte und mit dem Apelles lebte, gab durch eine gewisse Figur, die er in lächerlicher Kleidung vorstellte und seinen Gryllon nannte, zu der seltsamen Art von Gemälden Gelegenheit, die man Grylle nennt. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamk. 1752. Bd. II. S. 125. Allgem. Künstler-Lexicon. Zürch 1763. S. 658.

Aristides von Theben, der noch mit Apelles, in der 112ten Olympiade, lebte, erfand die Kunst, Gemälde auf Glas zu brennen, *Plin.* lib. 35. cap. 11., brachte es in Führung des Pinsels zu großer Vollkommenheit, beobachtete die Symmetrie genauer, als seine Vorgänger, und war der erste, der alle Leidenschaften und Affekte des Gemüths auf den Gesichtern ausdrücken konnte. Er malte die Plünderung einer Stadt, bey welcher man ein Frauenzimmer sah, an deren Brust, die eben mit einem Dolch durchstochen worden war, ein Kind sog. Hier drückte Aristides die Unruhe

ruhe der Mutter über die Gefahr des Kindes, welches statt der Milch Blut einsaugen würde, und zugleich den Todeskampf der Mutter so lebhaft aus, daß auch der Kaltsinnigste durch diesen Anblick gerührt werden mußte. *Plin.* lib. 35. cap. 10. Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 633.

Auch Kliton wird mit unter diejenigen Maler gezählt, die zuerst den Zustand der Seele, wie auch die verschiedenen Blicke der Augen ausdrückten und die Symmetrie vermehrten. *Xenoph. απομνημ.* Lib. 3.

Die Thebaner hatten bereits ein Gesetz, nach welchem die Urheber unzüchtiger Gemälde bestraft wurden. Stolle a. a. O. S. 70.

Zur Zeit des Augusts sank die Malerkunst der Griechen, bey denen Antigonus, Xenokrates, Polemon von Alexandrien, Hypsikratus, Apelles und Protogenes zuerst von derselben geschrieben haben. *Plin.* lib. 35. cap. 10.

Bey den Römern kam die Malerkunst später auf, wurde anfangs verachtet und nur von Sclaven ausgeübt. Erst als Marcellus die seltensten und schönsten Gemälde als Beute aus Syracusa mit nach Rom brachte, fanden sich mehrere Liebhaber dieser Kunst in Rom. Doch hatte sich schon vorher der römische Ritter C Fabius, 450 J. n. R. E. als ein sehr guter Maler hervorgethan, daher er auch den Namen Pictor bekam; er hatte den Tempel der Göttin Salus zu Rom gemalt. *Plin.* lib. 35. c. 4. Allgem. Künstler-Lexicon. Zürch 1763. S. 646. Etwa 600 Jahr n. R. E. wurde M. Pacuvius aus Brundusium als Dichter und Maler berühmt; er arbeitete zu Rom und Tarent. Unter dem Kaiser August thaten sich Quintus Pedius und Ludius als Maler hervor. Ludius war der erste, der auf den Wänden der Zimmer Wälder, Gärten, Landhäuser, Hügel, Fischteiche, Bäche, Flüsse, mit Figuren, Thieren und Schiffen vorstellte, da man vor ihm nur histo-

rische

rische Stücke gemalt hatte. Allgem. Künstler-Lexicon, Zürch 1763. S. 649. 1. Suppl. 307. 1767. Der römische Ritter Turpilius, der zur Zeit des Plinius lebte, war der erste, der mit der linken Hand malte. Zu Cäsars Zeiten gab es noch große Maler, und es scheint, daß Timomachus, der verschiedenes für diesen Dictator gemalt hat, den besten unter den alten Malern wenig nachgegeben habe. Und doch nennt Plinius die Malerey eine zu seiner Zeit dem Untergang nahe Kunst. Lib. 35. cap. 5. Unter den spätern Kaisern kam die Kunst in Abnahme, und wurde so barbarisch, als die Sitten. Es blieben zwar in Rom, und noch mehr in Griechenland und in Konstantinopel Maler genug übrig; aber die wahre Kunst war größtentheils verschwunden und blieb viele Jahrhunderte durch in dem Zustande der Niedrigkeit. Die Kaiser Hadrian und Antonin der Philosoph liebten die Malerkunst. Die Römer bedienten sich zum Malen des Operments, des gelben Ockers und Zinnobers. *Vitruv.* lib. VII. cap. 7. 8. *Plin.* lib. 33. cap. 12. 13. lib. 36. cap. 20.

Die Perser verstanden diese Kunst schlecht, hatten aber die schönsten Farben. Man hält sie indessen doch für die Erfinder der Miniatur-Malerey, die aus lauter Punkten besteht, welche endlich ein Bild im Kleinen auf Pergament vorstellen. Hübners Natur- und Kunst-Lexicon. 1746. S. 1332.

Die Chineser haben ebenfalls keine Größe in der Malerkunst erlangt; ihre Gemälde auf Bambuspapier, die sich durch Glanz und Lebhaftigkeit der Farben vorzüglich auszeichnen, hat der Herzog von Chaulnes auf das glücklichste nachgeahmt. Halle fortgesetzte Magie. III. 1790. S. 71.

Die Indostaner lieben die historischen Gemälde, treffen aber keine Aehnlichkeit der Gesichter.

Die Juden, welche die Schriftstelle: du sollst dir kein Bildniß machen, allzustreng auslegten, verab-

scheueten

scheueten daher die Malerkunst und behaupteten, daß sie leicht zur Abgötterey und zur Unzucht reitze, welches auch Ezechiel zu behaupten scheint, wenn er der mit rother Farbe an die Wand gemalten Portraite der Chaldäer gedenkt, die um die Lenden gegürtet und mit Turbanen geschmückt waren. Ezech. 23. V. 14. 15.

Auch die Türken duldeten keine Bilder von Menschen und Thieren, sondern nur Laub und Schnitzwerk, s. Arabeskenmalerey. In der Allg. Lit. Zeit. Jena 1803. Nr. 288. führt Herr Böttiger eine merkwürdige, bisher übersehene Arabeskenschilderung an aus Theokrits Adoniazusen XV, 110–122, wo der mit Laubranken und herbis coronariis behangene Katafalk des Adonis, den die Königin Berenike im Pallast zu Alexandria aufgeschmückt hatte, geschildert wird. Diese Stelle enthält einen neuen Beweis, daß die im Orient entsprungene und von dem frühen Egypten mannigfaltig gepflegte Arabeske ihre kunstreichste Ausbildung an den prachtliebenden Höfen der Nachfolger Alexanders, besonders der Lagiden erhalten habe, und erst später in die ungereimten Schnörkel ausgeartet sey, die *Petron.* cap. 2. durch die audaciam Aegyptiorum charakterisirt. Herr Böttiger in seinen Vasenerklärungen Th. I. S. 92 ff. leitet den Ursprung der Arabesken aus der Tapetenwirkerey des Orients her. Diejenige Gattung der Arabeske, welche Kinderfiguren aus Blumenkelchen hervorsteigen läßt, hält er für die flores dimidiata habentes ex se exeuntia sigilla des Vitruvs, der seine Zeitgenossen nur wegen des verkehrten Gebrauchs derselben tadelt, und für die älteste unter allen Arabesken, deren Wiege in der Indischen Nymphaea Nelumbo zu suchen ist. Diese ist die wundernswürdigste aller durchgewachsenen Blumen, und erzeugt in ihren Samenkapseln eine Welt voll neuer Sprößlinge. Sie war daher in Indien von jeher das große Symbol des befruchtenden Princips im Wasser. Man sehe die interessante Abbildung in *R. P. Knights*

Knight's Account of some Romains of the Worship of Priapus. pag. 85. *Plato* XV. nr. 5. Aus Indien stammt also auch das Symbol des wachsenden und allbefruchtenden Nils, der Horus oder Harpocrates auf der Lotos, und symbolisch ist also auch die griechische Arabeske, die uns auf Vasen und andern Denkmälern die lieblichsten Knaben- und Mädchengestalten aus Blumenkelchen hervorquellend erblicken läßt.

Bey den Christen war die Malerkunst anfangs ebenfalls verboten, und erst im 5ten Jahrhundert fiengen sie an, historische Gemälde aus der heiligen Schrift zu dulden. *Forbesii instruct. historico-theologic.* lib. VII. cap. 9. §. 10.

Die Deutschen waren in den ältesten Zeiten mit der Bereitung der Farben bekannt, denn sie färbten die Leinwand purpurfarbig, *Tacitus de Mor. Germ.* cap. 17., und wußten auch Felle mit bunten Farben anzusprengen, *Cluver. German. antiqua.* lib. I. cap. 16., woraus man schon vermuthen kann, daß sie auch in der Malerkunst Versuche gemacht haben müssen. Ihre älteste Malerey war die, welche man auf ihren Schildern fand, die sie, nach dem Berichte des Tacitus, mit den ausgesuchtesten Farben bemalten; *Tacitus de Mor. German.* cap. VI. auch erhellet aus einer andern Stelle des Tacitus, daß die Deutschen einige Theile ihrer Häuser mit einer so reinen und glänzenden Erde anstrichen, daß sie wie gemalt aussahen. Nach der Einführung des Christenthums in Deutschland wurden bald Heiligenbilder gemalt und in die Tempel aufgehängt; *Hachenberg. German. med. Diss.* VI. §. 5. dann fanden sich die Miniatoren oder Büchermaler unter den Deutschen ein, welche die Bücher mit allerley Zeichnungen und Bildern zierten und die Anfangsbuchstaben mit Farben malten. Miniaturmalerey ist die Kunst, Gegenstände im Kleinen abzubilden, welches entweder mit runden oder länglichen Punkten oder mit kurzen und feinen Strichen geschieht.

Sulzer muthmaßt nach der Beschreibung eines Gemäldes, die er in einem alten Schriftsteller las, daß die Miniaturmalerey in den mittlern Zeiten, wo die schönen Künste meistens im Staube lagen, am meisten geblühet habe. Die Reichen ließen damals in ihren Kirchenbüchern um die Anfangsbuchstaben kleine Gemälde malen, welche Art der Pracht damals sehr gewöhnlich war. In dem Kabinet des Herzogs von Parma soll ein Missal dieser Art von ausnehmender Schönheit seyn, von *Dom. Jul. Clovio* gemalt. Seine vornehmsten Werke sind, nebst denen von *Fra. Giov. Batt. del Monte Sivario*, vornehmlich in der Florentinischen Gallerie zu sehen. Vollst. theor. und pract. Gesch. der Erfind. 1795. IV. B. S. 475. Im achten Jahrhundert erfanden die deutschen Mönche eine besondere Art der Malerey; sie wußten Goldblättchen sehr fest auf Pergament zu befestigen und malten dann mit mehreren Farben darauf. Besonders bedienten sie sich dieser Malerey, wenn sie Manuscripte von der heiligen Schrift für große Herren abschrieben. *J. V. Chr. Tresenreuteri Antiq. Germanic.* Goettingae 1761 lib. IV. cap. 2. §. 11. nota e. In den prächtigen Palläsien, die Karl der Große in Aachen und Ingelheim bauen ließ, befanden sich prächtige Gemälde, von denen man noch die Beschreibung hat. Lyceum der schönen Künste. Bd. I. Th. I. Berlin 1797. S. 24. Sogar ein Freskogemälde in Cöln, das von der Zeit Karls des Großen herrührt, hat sich erhalten. Kleine Schriften artistischen Inhalts von Fiorillo. 1803. 1. Bd. Nr. 1. Merkwürdig ist, daß, außer der Bildschnitzerey, eine Art auf Holz zu malen, die dem Wind und Wetter widerstand, wie die enkaustische Malerey, in den mittlern Zeiten selbst bey den Pommerschen Wenden angetroffen worden ist. Sulzer a. a. O. Th. III. S. 349. Man hat von einem in Deutschland zu Anfange des zehnten Jahrhunderts lebenden Historienmaler Nachricht, welcher zu Merseburg den Sieg Heinrichs I. so treffend malte, daß man nicht ein Gemälde, sondern die Schlacht

selbst

selbst zu sehen glaubte. Joh. Caspar Risbecks Geschichte der Deutschen. Bd. II. S. 26. Lyceum der schönen Künste. Bd. I. Th. I. Berlin 1797. S. 25. Im zehnten Jahrhundert machten sich Sigismund, ein Bischof zu Halberstadt, und Notus Balbulus, ein Abt von St. Gallen, als Maler berühmt. *J. V. Christ. Tresenreuteri Antiq. Germ.* Lib. IV. cap. 11. §. 12. nota k. Der Mönch *Tutilo* von St. Gallen, oder Theophilus Presbyter, der im 10ten Säculum lebte, schrieb *de omni scientia artis pingendi*, worin er von einigen praktischen Theilen der Malerey handelt. Einige setzen den Verfasser dieser Schrift erst in's 11te Jahrhundert und behaupten, er habe nicht *Tutilo*, sondern *Rogerius* geheißen. Lyceum der schönen Künste. I. B. I. Th. Berlin 1797. S. 26. Sollten sich nicht also die Deutschen mit mehrerem Rechte, als die Italiener, die Wiederherstellung der Malerkunst zuschreiben können? Im Jahr 1311 kommen schon Maler in den Nürnbergischen Bürger-Büchern vor. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 13. In gewisser Rücksicht kann man auch die Maler Thomas von Mutina, der um 1292 lebte, und den Theodorich, im 14ten Jahrhundert, mit zu den deutschen Malern zählen, von denen unter dem Worte Oelmalerey mehr gesagt werden wird. Zu den alten deutschen Gemälden gehören die Bildnisse der alten Herzoge von Bayern zu Amberg und die Arbeiten des Nicolaus Wurmser von Straßburg, der Kayser Karls IV. Hofmaler war. Lyceum der schönen Künste. I. Bd. I. Th. 1797. S. 29. In den Kirchen zu Kolmar waren viele Gemälde von deutschen Künstlern, die vor Martin Schön's Zeit gemalt worden sind; diese Bilder befinden sich jetzt auf der dasigen Departements-Bibliothek. Justus aus Deutschland malte 1451 zu Genua. Martin Schön, der zu Kulenbach oder Kulmbach von Augsburgischen Eltern geboren wurde, nachher zu Kolmar lebte und 1486 starb, erwarb sich ebenfalls als Maler großen Ruhm; sein Bildniß wurde 1483 durch Johann

Leykmann den jüngeren gemalt und befindet sich noch im Praunischen Museo zu Nürnberg. Nach ihm that sich Mathias Grünewald von Aschaffenburg, den Sandrart den deutschen Correggio nennt, als Maler hervor. Dieser Künstler, der 1510 starb, malte so genau in Albrecht Dürers Manier, daß man beyder Gemälde nicht wohl von einander unterscheiden konnte, daher ihn einige für Dürers Schüler halten wollen. Sein Bruder Hanns Grünewald malte zugleich mit ihm. Albrecht Dürer (geb. zu Nürnberg 1471, † 1528.) der größte deutsche Maler seiner Zeit, führte einen bessern Geschmack in der Malerkunst ein, schrieb unter den Deutschen zuerst von derselben, nämlich vier Bücher von der menschlichen Proportion, brachte die Malerey in die Kunstform, J. A. Fabricii Allgem. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. Bd. S. 193., verband zuerst die Mathematik damit, Ebendas. 2. Bd. 1752. S. 994. und lehrte auch zuerst die Perspective in Deutschland. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf. 1790. S. 59. Seine Nachahmer in Gemälden waren Hanns von Kulenbach und Hanns Scheuffelein. Als deutsche Erfindung verdient auch die Malerey mit Haaren gemerkt zu werden, die der Juwelierer Johann Andreas Scharf, der am 15ten März 1785 zu Coburg starb, um 1767 erfand. In seinen letzten Lebensjahren erfand er auch die Malerey mit bunter Seide, welche Kunst jedoch vor ihm schon ein Italiener, Catarani, ausübte. Scharfs Neffe, der Juwelierer Herr Johann Georg Walther zu Coburg, setzt diese beyden Künste fort, copirt Portraite mit gestreuten Haaren, welche die größte Aehnlichkeit haben und in Ringe oder auch in Medaillons gefaßt werden, das Stück kostet zwey Carolins. Handlungs-Zeitung von Johann Adolph Hilde. Gotha 1789. 49. St. S. 392.

Lange schon führten Alterthumsforscher und Kunstliebhaber laute Klagen darüber, daß uns von den Meisterstücken

der

der griechischen Malerey keine Denkmäler übrig geblieben seyen, an denen man die Kunst der Alten bewundern könne; denn die Aldrobandinische Hochzeit, so wie das, was in den Bädern des Titus gefunden oder wieder verschüttet worden ist, und die *Pitture d'Ercolano*, sind noch nicht hinreichend, um sich von den großen Meisterstücken jener, wenigstens drey Jahrhunderte älteren, altgriechischen Malerschulen zu Athen, Sicyon, Ephesus und Rhodus richtige Vorstellungen zu machen. Es mußte also Kunstliebhabern eine sehr erwünschte Nachricht seyn, daß noch Skizzen und Zeichnungen von jenen alten Meistern, wenn auch nur in traditionellen Nachbildungen, aber doch ächt und rein, erhalten worden wären, und diese Zeichnungen finden sich auf den fälschlich sogenannten etruriſchen, jetzt aber allgemein für altgriechische Arbeit anerkannten Campanischen und Nolanischen Gefäßen, welche vor mehr als 2000 Jahren in Großgriechenland von kunstreichen Händen nach griechischen Modellen verfertiget wurden und lange Zeit in den Todtengrüften verborgen blieben, aber auch unversehrt erhalten wurden. Winkelmann und Hamilton entdeckten zuerst in den leichten Umrissen und Zeichnungen, die man bisher für Toskanische Töpferspiele gehalten hatte, ehrwürdige Kunde der griechischen Vorwelt, ächte Ueberreste altgriechischer Malerey. Seitdem wurden die Vasen geschätzt. Katharina II. kaufte die von Mengs in Italien zusammengebrachte Vasensammlung für 6000 Rubel; das brittische Nationalmuseum kaufte vom Ritter Hamilton 600 Vasen, die d'Hancarville in 4 prächtigen Bänden, auf Subscription von 200 Thalern, mehr zierlich als getreu, bekannt machte, und die Wedgwood in seiner Etruriafabrik mit großem Gewinn benutzte. Seit 10 Jahren brachte der Ritter Hamilton eine zweyte, an Auswahl und Vortrefflichkeit der Zeichnungen der erstern noch vorzuziehende Sammlung von Vasen zusammen, und ließ die darauf befindlichen Gemälde durch den Director der Maler-

akademie zu Neapel, Herrn Wilhelm Tischbein, in ein prächtiges Kupferwerk bringen, wovon seit dem Jahre 1791 drey Bände in Royalfolio erschienen sind, und ein vierter noch zu erwarten ist. Jeder Band enthält 60 Kupfertafeln außer verschiedenen nicht dazu gerechneten Erläuterungskupfern. Die Umrisse der Figuren haben dieselbe Größe, in welcher man sie auf den Vasen selbst sieht, und sind mit außerordentlicher Treue und Genauigkeit gearbeitet. Indessen kostet jeder Band vier Louisd'or, und dieser Preis erschwert deutschen Künstlern den Besitz dieses schätzbaren Werkes. Auch würde es ihnen ohne Komuentar nicht verständlich seyn. Hamilton hat nun zwar jedem Blatte eine oft scharfsinnige, oft aber auch zweifelhafte Muthmaßung beygefügt, worauf das Bild anspielen, was es bedeuten könne, wobey ihm sein Freund, Herr von Italinski, behülflich gewesen ist; aber dieser Text ist englisch und blos mit einer mittelmäßigen französischen Uebersetzung verbunden, also deutschen Künstlern unverständlich. Auch gesteht Hamilton selbst, daß es ihm gar nicht um Erklärung zu thun gewesen sey; diese konnte ein Deutscher mit mehrerer Befriedigung des Publikums liefern. Herr Tischbein verstand sich nun zu der Aufopferung, einige 100 Exemplare der frühesten und schönsten Abdrücke der ganzen Auflage für Deutschland um einen billigen Preis abzulassen, und der verdiente Herr Oberconsistorial-Rath Böttiger übernahm nicht nur die Redaktion des ganzen Werks, sondern auch die Ausarbeitung eines ganz neuen, der Wichtigkeit dieser Antiken angemessenen, und für Gelehrte sowohl, als für Künstler sehr lehrreichen Commentars. Das Industrie-Comptoir zu Weimar hat bereits den ersten von diesen ostrakographischen Heften auf der Leipziger Jubilate-Messe unter dem Titel geliefert: Griechische Vasengemälde mit archäologischen und artistischen Erläuterungen. Erster Heft, gr. 8. nebst einer Kupfertafel, die eine Ansicht eines Rolantschen Grabes giebt, wo dergleichen

chen Vasen ausgegraben wurden. Dieser Heft enthält den Text zu dem ersten Hefte der Tischbeinischen Originalkupfer, welche den Titel führen: Tischbeins Hamiltonische Vasen. Erster Heft in gr. Folio. Zusammen sechs Kupfertafeln. Text und Kupfer werden mit einander, aber auch von einander getrennt an Liebhaber abgelassen. Es ist zu hoffen, daß Deutsche Künstler dieses ihnen so nützliche Unternehmen unterstützen, und dadurch die Lieferung der folgenden Hefte beschleunigen werden. Busch Alm. der Fortschritte in Wissenschaften. Bd. II. S. 487 — 491.

Herr C. A. Semmler in Dresden hat in einer Schrift: Untersuchungen über die höchste Vollkommenheit in den Werken der Landschaftsmalerey, für Freunde der Kunst und der schönen Natur, I. und II. Th. Leipzig. 1800, eine Theorie der Landschaftsmalerey geliefert, und darinne die Frage bestimmt, welche Art der Landschaften für die vollkommenste zu halten? Hierauf gründet er seine Theorie und erklärt die vier Haupteigenschaften in der Landschaftsmalerey, nämlich Wahrheit, Schönheit, Ausdruck und Bedeutung. In der harmonischen Zusammenstimmung der beyden letztern Eigenschaften setzt der Verfasser den Charakter der Landschaft. Im zweyten Theile wird die Frage beantwortet, welche Art der jetzt existirenden Landschaften den höchsten Grad der Vollkommenheit habe? — Der Verfasser zeigt, daß bey dieser Klasse von Kunstwerken Charakter mit Wahrheit vereinigt zum Grunde liegen, und den allgemeinen Maaßstab angeben muß. Von einer vollkommenen Landschaft giebt der Verfasser S. 53. folgende treffende Schilderung: Findet man bey einem Landschaftsgemälde, daß die Natur mit möglichster Treue dargestellt ist, daß die Behandlung Sorgfalt und Fleiß, ohne Aengstlichkeit und Peinlichkeit, verräth; so sieht man, daß der Meister die beyden Klippen des Malers, zu viel und zu wenig Ausführlichkeit, zwischen

denen besonders der Landschaftsmaler leicht scheitern kann, glücklich vermieden hat; sind seine Umrisse bestimmt, ohne hart zu seyn; hat er eine Menge Tinten aufgesetzt, ohne die Farben zu quälen; hat sein Pinsel weich und flau gemalt, ohne die Drucker, welche dem Ganzen Kraft geben müssen, zu vergessen; hat das Duftige in seiner Scene zwar Unbestimmtheit, aber doch Umriß und Form, und das Körperliche zwar Bestimmtheit, aber doch weiche, duftige Umrisse; kurz, sieht man in dem Gemälde eine kleine Natur in Miniatur leben und weben, die immer lebendiger und wärmer wird, je länger man sie betrachtet: so kann man hoffen, eins der vollkommensten Werke, welche die Landschaftsmalerey hervorzubringen im Stande ist, gefunden zu haben. Sieht man nun bey weiterer Prüfung und längerem, mehrmaligen Anschauen, indem man sich seinen Reverien überläßt, daß in diesen immer ein bündiger Zusammenhang herrscht, und kann man also der Landschaft auch Charakter in dem Grade (idealisirten Charakter) beylegen, so kann man sich überzeugen, daß man eins der vollendetsten Werke der Landschaftsmalerey vor sich hat, und daß das Gemälde unter den vortrefflichsten seiner Art zu den vortrefflichsten gehört.

In der Kunst, alte oder schadhafte Gemälde wieder herzustellen, war Roser, geb. zu Heidelberg 1737, † zu Paris 1804, berühmt, der mehrere Gemälde von Coreggio and Titian hergestellt hat. Auch der Maler Dorn in Bamberg ist ein Meister in dieser Kunst, und sein Schüler, der Hofmaler Knöppel in Coburg, hat es auch in dieser Kunst weit gebracht. Bamberger Zeitung. 1804. Nr. 156.

Die so lange vermißte Kunst der Glasmalerey ist nun wieder vollkommener erschienen. Herr S. Mohn, ein Sachse von Geburt, kam mit dieser Wiedererfindung im Jahr 1805, als er sich einige Jahre in Berlin aufhielt, vollkommen zu Stande. Der Herr Obermedicinal- und

Sani-

Sanitätsrath Klaproth untersuchte die Dauerhaftigkeit derselben, verglich sie mit den alten Malereyen aus seiner Sammlung und stellte dem Künstler zu seiner Legitimation ein glaubwürdiges Zeugniß aus, daß seine Malereyen, die durchs Einbrennen verschmolzen sind, nur mit der Scheibe selbst, die sie trägt, zerstört werden können. In der nicht unbedeutenden, von ihm verfertigten Sammlung findet man solche Malereyen aus allen Perioden, welche durch Wappen, Landschaften, Allegorien, Familienscenen, Blumen und Decorationen dargestellt sind. Dazu hat er noch die Erfindung gemacht, auf das von Glashütten durch und durch gefärbte Glas mit bunten, ganz durchsichtigen Farben zu malen; so auch Rosen in ihrem schönen Kolorit auf weißes, durchsichtiges sowohl Tafel- als Hohlglas zu malen, welche beyden letzten man unter den alten Ueberresten ganz vermißt. Auf Hohlglas, als auf Pokale, Wein- und Wassergläser, findet man zu Familiengläsern anwendbar, Allegorien, Blumen, Decorationen, Insekten, mit den lebhaftesten Farben gemalt, Inschriften, Musikalien, getuschte Portraits im Profil, nebst Schattenrissen mit der vollkommensten Aehnlichkeit. In gleicher Vollkommenheit führt er benannte Sachen auch auf französischem Porzellain aus. Man denke sich das unnachahmliche Kolorit der Fenster eines Prunkzimmers, worin die Lieblingsideen ausgeführt sind; oder nur eine von farbigem Glas gemalte Borde an den Seiten des Fensters, worin sich allerley schöne Allegorien und Dekorationen ausdrücken lassen. Diese Sammlung verdient die Aufmerksamkeit des Publikums, und als dauerhafter Luxus angesehen zu werden. Herr Mohn war damals in Dresden. Arnstädtische Anzeigen und Nachrichten. 60tes St. 1809. S. 279. 280.

Ein Frauenzimmer in der Schweiz stellte in der Zürcher Kunstausstellung 1804 zwey in Wolle gestickte Landschaften auf, in denen die holperigten, hie und da mit Gras bedeckten Gründe, große Felsenparthien, vor allem

aber ein dürrer, nur mit einzelnen Laubpartien garnirter Baum, wo Zeichnung der Formen, die verschiedenen Abstufungen von den dunkelsten bis zu den hellsten Farben, sogar die wenigen, nur hie und da aufgetragenen Blicke, das leichte degagirte des Baumschlags in den äußern Partien auf das geschickteste angebracht sind und einen täuschenden Effekt machen, daß man die Stickerey für eine Landschaft hält. Bamberger Zeitung. 1804. Nr. 163.

Herr F. F. Eckhart erfand ein Verfahren, leinene und baumwollene Tücher mittelst einer Paste aus Mehl, Stärke, Milch und Wachs, so zuzubereiten, daß sie eine glatte Oberfläche erhalten, um darauf mit Wasserfarben malen, mit Gold oder Silber darauf drucken und firnißen zu können, da sie denn statt der Tapeten dienen. *Repert. of Arts and Manuf.* Nr. 8.

Das von einem im zehnten Jahrhundert lebenden deutschen Künstler verfertigte Gemälde, welches den Sieg Heinrichs I. bey Merseburg vorstellt, wie auch die im zehnten Jahrhundert lebenden deutschen Maler beweisen zwar hinlänglich, daß die Deutschen weit früher anfiengen, die Malerkunst wieder herzustellen; gleichwohl aber haben sich die Italiener diese Ehre ausschließend anmaßen wollen und nur darüber gestritten, in welchem Distrikte von Italien dieselbe wieder hergestellt worden sey.

Der Versicherung des Vasari, wie auch den Lobsprüchen des Dante, Bocaccio und Villani zufolge, hat man die Wiederherstellung dieser Kunst in Italien lange Zeit dem Johann Cimabue zugeschrieben, welcher 1240 zu Florenz geboren wurde, bey griechischen Malern, welche der Florentinische Senat zur Ausbesserung der alten Mussivarbeiten in den Kirchen aus Griechenland verschrieben haben soll, zu Florenz lernte, dann die Ueberbleibsel dieser Kunst unter den Griechen einsammelte, die Kunst auf frischen Kalk zu malen wieder aufbrachte und 1300 starb.

tarb. Er zeichnete richtig, malte die Gesichtsmienen lieb-
icher, gab den Figuren Proportion und Natur, malte auch
ie Falten des Gewandes natürlicher, ersetzte aber den feh-
enden Ausdruck der Leidenschaften noch durch Schriften,
ie den Figuren aus dem Munde giengen. Allgem.
ünstler-Lex. Zürch. 1763. S. 126. 2. Suppl.
771. S. 48. 3. Suppl. 1777. S. 48. Neu eröffnete
Historie der modernen Medaillen. S. 99. im
eöffneten Ritterplatz. I. Th. 2. Abtheil. Ham-
urg. 1706. Indessen kann Cimabue doch nicht als
Wiederhersteller der Malerkunst in Italien angesehen werden,
enn schon seit dem eilften Jahrhundert fiengen die Maler
n, in der Zeichnung die Kunstwerke der Alten zum Muster
u nehmen; auch haben die Ritter Ridolfi, der Graf
Carl Cäsar Malvasia aus Bologna, Maffei und
Muratori bewiesen, daß es zu Venedig, Bononien und
n der Lombardey schon vor Cimabue Meister in der
Malerkunst gab, die diesem an Geschicklichkeit nichts nach-
zaben, und ihn oft noch übertrafen, denn man hat in Ita-
ien Bilder aus dem 12ten und aus der ersten Hälfte des
13ten Jahrhunderts, die jenen des Cimabue nicht nur
ähnlich sind, sondern sie noch übertreffen. Auch findet sich
in der Beschreibung der öffentlichen Gemälde in Venedig,
daß im Jahr 1071 in der Marcuskirche mosaische Gemälde
nach Cartons, welche aus Konstantinopel gekommen, ver-
fertiget worden. Ueberhaupt ist anzumerken, daß die Ma-
lerey durch alle Jahrhunderte der sogenannten mittlern Zei-
ten immer getrieben worden; aber der Geschmack und das
Hohe in der Kunst fehlten ihr.

Auch Giotto, der eigentlich Angelus Di Bon-
done geheißen haben soll, beym Cimabue gelernt hatte
und Maler, Bildhauer und Baumeister zugleich war, wird
unter die Wiederhersteller der Malerkunst in Italien gezählt.
Daß Cimabue und Giotto dazu beytrugen, kann
nicht geleugnet werden, aber die ersten Wiederhersteller wa-

ren sie gewiß nicht. Giotto wurde 1276 zu Vespignano im Florentinischen geboren und starb 1336; er war nach der Wiederherstellung der Malerkunst der erste, der seine Figuren in den Gemälden verkürzt, in Bewegung und bekleidet vorstellte. Allgem. Künstler-Lex. Zürch. 1763. S. 228.

Margaritbone, ein Maler, Bildhauer und Baumeister, geb. zu Arezzo 1240, † 1317, war der erste, der seine hölzernen Tafeln mit leinenen Tüchern überzog, solche vermittelst einer Pappe aus gekochten Pergament-Schnitzeln darauf befestigte und mit Gips übergründete, damit sie keine Spalten werfen konnten. Allgem. Künstler-Lex. 1. Suppl. 1767. S. 172.

Justus von Padua, der 1340 lebte, trug auch viel zu dem Aufkommen der verfallenen Malerkunst bey.

Im 14ten Jahrhundert fieng man an, das Helldunkel oder die geschickte Vertheilung des Lichts und Schattens auf Gemälden, kennen zu lernen.

Stephanus da Lapo, geb. zu Florenz 1301. † 1350, machte den Anfang, die Manier seiner Vorfahren zu verlassen, vervollkommnete die Perspective in der Malerkunst, denn seine Verkürzungen waren bis dahin etwas Ungewohntes und Neues, (Allgem. Künstler-Lex. Zürch. 1763. S. 228.) wie er denn auch in seinen Gemälden zuerst wieder die Glieder unter dem Gewande bemerkte. Allgem. Künstler-Lex. 1. Suppl. 1767. S. 172.

Der Maler und Bildhauer Dello von Florenz, der 1421 starb, zeichnete nach Wiederherstellung der Malerkunst zuerst wieder die Muskeln richtig. Ebendas. 1. Supplem. S. 32.

Die Bildhauerey gieng überhaupt der Wiederherstellung der Malerey voran und hatte schon mehrere treffliche Kunstwerke geliefert, als im 15. Säc. die Freskogemälde

des

des Thomasio da St. Giovanni, gewöhnlich Masaccio genannt (geb. 1402 zu St. Giovanni di Valdorni im Florentinischen Gebiet, † 1443.) die ersten Versuche besserer Nachbildung waren und von Seiten der Anordnung, der Einheit und der Wahrheit des Ausdrucks schon kein geringes Verdienst hatten. Er verbesserte die Falten der Gewänder, indem er dem Anständigen der Natur folgte, und war der erste, der seine Figuren sitzend vorstellte, da sie vorher gemeiniglich auf den Spitzen der Füße stehend gemalt wurden. Allgem. Künstler-Lex. 1763. S. 328. Panicale, genannt Massolino, Maler zu Valdelia, hatte seinen Figuren eine Art von Größe und Bewegung und Massaccio Leichtigkeit und Grazie gegeben. Massolino starb schon im 37. Jahre seines Alters um 1440. Allgem. Künstler-Lex. Zürch 1763. S. 392. Handwörterb. der schönen Künste. Leipzig. 1795. Erster Band. S. 191. Andrea Montagne suchte damit Schönheit und Form zu verbinden und benutzte dazu das Vorbild der Antike, nur war sein Geschmack noch zu roh und seine Phantasie verlor sich meistens ins Groteske. Mehr Nachahmer der Natur war Luca Signorelli, der erste neuere Maler, der seinen Gegenstand mit Scharfsinn erwog, und das Zufällige vom Wesentlichen abzusondern verstand, Licht und Schatten gehörig vertheilte und seinen Figuren eine bestimmte Bewegung gab. Glänzender noch zeichnete sich Leonardo da Vinci aus, welcher 1445 auf dem Schlosse Vince bey Florenz geboren wurde. Er brachte die Kunst der Anordnung ihrer Vollkommenheit nahe. Sein Abendmahl ist von dieser Seite betrachtet ein musterhaftes Stück, sehr symmetrisch in allen Theilen, ohne es zu scheinen, und eben das genau abgewogene Gleichgewicht der einen und andern Seite in diesem Bilde mischt Ruhe der Mannigfaltigkeit bey und bekleidet die Anmuth mit Würde. Allgem. Lit. Zeit. 1799. Nr. 2. Er war auch unter den Neuern der Erste, welcher sich der Anatomie befliß und diese Kenntniß beson-

ders

ders in seinen spätern Kunstwerken zeigte. Sulzers Theorie. I. S. 139.

Dominicus Ghirlandajo († 1493) verbannete die gothische Manier, die Gewänder mit Gold zu malen. Allgem. Künstler-Lex. 3. Suppl. 1777. S. 84.

Alexander Filipepi, auch Botticelli genannt, (geb. zu Florenz 1437. † 1515.) wird für den ersten gehalten, der auf Tuch malte. Allgem. Künstler-Lex. 3. Suppl. S. 73.

Bartolomeo della Porta gab zuerst dem Colorit die gehörigen Abstufungen, den Gewändern Form und Massen, und der ganzen Ausführung eine gewisse, bisher noch unbekannte, ernste Würde. Er war Raphaels eigentlicher Lehrer.

Titian, geboren zu Cadore, an den Grenzen des Friauls, im Jahr 1477, zeichnete sich besonders durch eine treffliche Fleischfarbe aus, die er seinen Figuren zu geben wußte. Kurzgefaßtes Handwörterbuch der schönen Künste. Leipzig 1794. I. Bd. S. 421.

Georgius Barbarelli oder Giorgione (geb. 1478 zu Castel franco im Gebiet Treviso, † 1511.) war der erste, der das Auswendige der Häuser in Fresko malte, womit er an seinem eignen Hause in Venedig den Anfang machte. Allg. Künstler-Lex. Zürch. 1763. S. 32.

Raphael war geboren zu Urbino 1483. Sein Vater ließ ihn anfangs irdene Geschirre malen und that ihn darauf zu Peter Perugino in die Lehre, dem er gar bald gleichkam. Die Verklärung Christi, ein Gemälde, welches er kurz vor seinem Tode verfertigte, wird für sein Meisterstück, ja man kann fast sagen, der Malerey selbst, gehalten. Vorzüglich in der Draperie war er sehr groß. Dieser ausgezeichnete Künstler, spricht Mengs im zweyten

ten Bande seiner hinterlassenen Werke, S. 82. der Prangeschen Uebersetzung, befolgte, in der Art die Falten zu werfen, zuerst seinen Meister, verbesserte sich aber durch das Studium der Werke des Massacci, noch mehr aber durch Bartolomeo de San Marco. Als er aber die Antiken sah, verließ er den Geschmack der Schule seines Meisters ganz und gar; er bediente sich der Regeln des Basreliefs und erwarb sich dadurch einen großen Geschmack in der Faltenwerfung. Er entdeckte, daß die Alten die Draperie nicht als eine Hauptsache, sondern blos als ein Nebenwerk angesehen hatten, das Nackende damit zu bedecken, aber nicht zu verbergen. — Raphael war der Vater der dramatischen Malerey, der Vater der Menschlichkeit. Er starb 1520 zu Rom und wurde in die Kirche Rotunda begraben.

Plafonds oder Deckengemälde, in welchen alle Gegenstände verkürzt und so vorgestellt werden, daß sie gut ins Auge fallen und sich als in der Luft schwebend zeigen, wozu Kenntniß der Perspective gehört, hat Anton Allegri (geb. zu Correggio 1494. gest. 1534.) mit zuerst und fürtrefflich gemalt. Allgem. Künstler-Lex. Zürch. 1763. Vorrede S. XII. und Lex. S. 10.

Die Wiederherstellung der Malerey in Sicilien bewirkte Tommasa da Stefani im 13ten Jahrh. und in Neapel di Fiori im 14ten Jahrh. Allg. Lit. Zeitung.

Die Kunst, Fresko- und Oelmalereyen abzunehmen und sie auf neue Gründe zu bringen, wird für eine neapolitanische Erfindung gehalten, die Ant. Contri aus der Lombardey sehr vervollkommnete. Geschichte der zeichnenden Künste. Von J. D. Fiorillo. Zweyter Band. Göttingen. 1801. Palmaroli in Rom hat das berühmte Freskogemälde, die Grablegung Christi, von Volterra, in der Kirche Trinita di Monte glücklich auf Leinewand übergetragen, macht aber noch ein Geheimniß aus dem Verfahren, welches er dabey beobachtete.

Cata-

Catarani aus Venedig, der um 1760 zu Parma arbeitete, erfand die Gemälde von klein gehackter Seide, die mit einem Firniß aufgetragen wurde. Allgem. Künstler-Lex. 1. Suppl. 1767. S. 61.

Frankreich zog nicht so frühzeitig wie Italien eigene Maler, daher man sich anfangs mit fremden behalf. Der Charakter und die persönlichen Eigenschaften Franz I. fesselten geschickte Künstler an ihn, die er gegen die Mitte des 15. Jahrhunderts aus Italien hatte kommen lassen, z. B. den Andreas del Sarto; den Franz Primaticcio, der 1490 zu Bologna geboren wurde, bey Raphael und Romano lernte, 1531 nach Paris gieng und 1570 daselbst starb; den Rosso oder Roux, der 1496 zu Florenz geboren wurde und 1541 zu Paris starb. Diese Künstler brachten in Frankreich andere hervor, die sie übertrafen; vorzüglich den beyden letzteren hat Frankreich zuerst den guten Geschmack in der Malerey und andern Künsten zu danken, denn damals verließ man die gothische und barbarische Manier und studirte nach den Schönheiten der Natur. Vouet, le Poussin, le Sueur, le Brun, Mignard gehörten zur ersten Generation. Simon Vouet, geb. zu Paris 1582, † 1641, war der erste französische Maler, der den guten Geschmack in der Malerkunst unter seinen Landsleuten mehr verbreitete. Seine Schüler Eustachius le Sueur, geb. zu Paris 1617, † 1655 und Carl le Brun, geb. zu Paris 1619, † 1690, übertrafen ihn bald. Der erste große Maler in Frankreich war Nicolaus Poussin, der 1594 geboren wurde, 1640 erster königlicher Maler in Frankreich wurde und 1665 starb. Von jetzt an bestand die französische Schule vorzugsweise. Mehrere Maler vereinigten sich aus Liebe zur Kunst, Zöglingen regelmäßigen Unterricht zu geben. Diese Verbindung wurde im Jahr 1653 zu einer Akademie erhoben, und 20 Jahre nachher vereinigte Colbert damit eine Schule der schönen Künste zu Rom. (s.

Malerakademie.) Ludwig XIV. und sein Minister sorgte dadurch für die Fortdauer der Künste, daß er dieselben auf Anstalten stützte. Indessen kamen doch die Malerey und die Künste überhaupt durch die Diktatur in Verfall, welche Carl le Brun ausübte, welcher verlangte, daß alle Künstler, die unterstützt zu werden wünschten, sich nach seinem ausschließlichen Geschmacke sclavisch richten sollten. Nach dem Tode Poussins, le Sueurs und le Bruns blieben nur noch die Elemente des Verfalls, welchen letzterer vorbereitet hatte. Er war schnell und kläglich, denn unter Ludwig XV. fand die Kunst sich herabgewürdigt. Indessen hob sich gegen die Mitte dieser Regierung Vien über die Unordnung und Bizarrerie zu dem Grundsatze des Wahren empor, vereinigte Beyspiel und Lehre, brachte irregeführte Talente auf den rechten Weg zurück und reinigte die Schule durch Leitung des Unterrichts. Der Minister des Unterrichts, Dangiviller, theilte die Arbeiten des Unterrichts an solche Künstler aus, die sich durch Talente auszeichneten. Es herrschte jetzt zwar auch nur ein einziger Künstler, aber nicht durch Despotismus, der das Genie tödtet, sondern durch Vernunft, die dasselbe aufklärt, nicht dadurch, daß er sich nachahmen ließ, sondern dadurch, daß er das Studium der Natur empfahl. Hierdurch gelangte die französische Schule zu einem Grade von Glanz, daß im Jahr 1789 alle Theile der Kunst mit gleichem Erfolge betrieben wurden und Frankreich nie eine so große Menge ausgezeichneter Künstler besaß. Intellig. Blatt der Allgem. Lit. Zeitung Halle. 1804. Nr. 42.

Jacob Bailly, geb. zu Gracey in der Provinz Berry 1629, erfand das Geheimniß, den Farben eine solche Stärke zu geben, daß sie die härtesten Steine durchdrangen, wovon er eine Probe auf einem vier Zoll dicken Marmor zeigte. Die Stärke der Materialien, die er dazu brauchte, beförderte aber auch im Jahre 1679 seinen Tod. Allgem. Künstler-Lex. Zürch. 1763. S. 28.

Herr

Herr Broulard hat eine Vorrichtung angegeben, wodurch die Farbenreiber vor den nachtheiligen Wirkungen ihrer Arbeit gesichert werden. Lichtenbergs Journal für das neueste ꝛc. fortgesetzt von Voigt. VII. Bd. 3. St. 1791. Gotha.

Herr von Lauterburg, der 1740 zu Strasburg geboren wurde, erfand erstlich eine unbekannte Art, die Farben zu bereiten und zu mischen, wodurch sie zugleich dauerhafter und lebhafter wurden, indem das eine Ingredienz derselben nie die Wirkung des andern zerstörte; ferner erfand er Gemälde, die ein Werk des Malers und Mechanikers zugleich sind, indem er darin mit der ohnehin täuschenden Aehnlichkeit der Gegenstände auch noch die Bewegung verband. Der König von England ertheilte ihm deswegen am 10ten Nov. 1781 ein Diplom, worin er zum Mitgliede der königlichen Akademie der Künste aufgenommen wurde. Seine Erfindung besteht in der feinen Behandlung und Verbindung einzelner Stücke Leinwand, die alle zur Darstellung eines einzigen Ganzen zusammenwirken. Ein gewöhnliches Gemälde stellt seinen Gegenstand nur aus einem Gesichtspunkte, nur aus einem Augenblicke der Zeit dar, sein Gemälde aber, dem er im Jahr 1787 den Namen Eidiophysikon d. i. Naturdarstellung gab, zeigt vermittelst dieser glücklichen Verbindung einzelner Stücke, die schönsten Uebergänge und ahmt so die allmäligen Wirkungen der Natur in ihren frappantesten Auftritten nach. Kurz, er bringt durch seine bewegliche Leinwand ausserordentliche Wirkungen in der Darstellung der Natur hervor. In allen Bewegungen herrscht eine Harmonie, die die Täuschung vollkommen macht, kein Uebergang ist hart, unregelmäßig oder schnell, alle Fortschritte sind gleichmäßig, alle haben die Langsamkeit und Uebereinstimmung der Operationen, die sie nachahmen. Zum Beyspiel führe ich nur eine Scene an, die einen Seehafen in Italien vorstellt. Die Farbe des Himmels zeigt, daß es ein Nachtstück sey;

in

in wenigen Minuten aber fängt der Morgen an zu dämmern und die Sonnenstrahlen schießen aus dem Punkte des Horizonts herauf, wo Meer und Himmel sich zu vermischen scheinen. Bald zeigt das zunehmende Licht den Hafen und die Schiffe deutlicher, macht aber auch zugleich einen von den dicken Nebeln sichtbar, die im Sommer beym Aufgange der Sonne so gewöhnlich sind. Wie die Sonne aufgeht, werden auch die Theile des Gemäldes immer mehr erleuchtet, bis sie endlich den Meridian erreicht. Der Wundermann, eine Volksschrift für Wißbegierige. Eisenach bey Wittekind. 1788. S. 497 — 507.

Die Miniatur-Gemälde, welche Herr Gregoire verfertiget, sollen nach der Versicherung eines Kenners nichts besonderes an sich haben. Man will auch dergleichen gewirkte Sammete, auf denen jedoch keine Portraite, sondern nur andere Malereyen waren, vor mehreren Jahren schon in Paris gesehen haben.

Der französische Chemiker Cadet de Vaux erfand ein Verfahren, nach welchem man sich, um der Kostbarkeit und Vergänglichkeit des Anstreichens mit Oel- und Wasserfarben abzuhelfen, eines Anstrichs von Oel Milch und Kalk bedient. Nun hat man folgende nähere Aufschlüsse über diese Erfindung erhalten Ein Nachbar des Cadet de Vaux beklagte sich, daß ihm das Anstreichen eines Wohngebäudes, bey dem hohen Preise von Oel und Leim, beynahe unmöglich falle. De Vaux, welcher schon längere Zeit über diesen Gegenstand nachgedacht hatte, gab demselben seine neue Methode des Anstrichs an, die darin besteht: Man nimmt 8 Loth Gyps, 10 Loth spanisch Weiß, 20 Loth gelöschten Kalk, das Weiße von zwey Eyern, und zwey Nösel abgerahmte Milch. Den Gyps siebt man zuförderst durch ein feines Sieb, mischt die trockenen Zuthaten, theilt sie in zwey Hälften, und thut sie in ein Geschirr von Steingut. Zu der einen gießt man $1\frac{1}{2}$ Nösel abgerahmte Milch, und diese erste Hälfte ist zur Grün-

dung bestimmt, und muß nur dünn aufgestrichen werden; die zweyte dickere, teigartige Hälfte braucht man zu den letzten Anstrichen. Am besten nimmt man $\frac{1}{3}$ zu dem letzten, und $\frac{2}{3}$ zu dem ersten Anstrich. Durch einen Zusatz von geriebenen Kohlen, oder bequemer von Kienruß, bekömmt man einen grauen, von Ocher einen gelben Anstrich. Will man eine Wand anstreichen, die der Witterung ausgesetzt ist, so thut man noch 2 Unzen Oel und 2 Unzen weißes Pech in die angegebene Mischung. Man schmelzt das Pech bey einer gelinden Wärme in dem Oel, und dann gießt man es in den Teig aus Milch und Kalk. In kalten Jahreszeiten muß man den Teig zuvor lau werden lassen, damit das hinzugegossene Pech nicht zu schnell erkalte und die Vereinigung nicht störe. Während des Anstreichens muß man diese Farbe fleißig umrühren, weil sie sich gleich setzt, und dann nur die dünne Milch oben bleibt. Je mehr man den Gegenstand anstreichen läßt, desto besser und dauerhafter ist der Anstrich. Statt des spanischen Weiß (*Magisterium Bismuthi*) kann man auch gemahlene Kreide, ja selbst gemeine weiße, gemahlene, geschlemmte Kreide, jedoch von letzterer eine doppelte Quantität, ohngefähr 18 — 20 Loth, je nachdem der Anstrich weiß bleiben, oder durch Zusätze gefärbt werden soll, dazu nehmen. Soll der Anstrich bleiben, so giebt eine Zuthat von 20 Loth Bleyweiß statt der 12 Loth spanisch Weiß das beste Weiß. Die Vortheile dieses neuen Anstrichs erklärt de Vaux auf folgende Art: 1) Leimfarben lösen sich im Wasser auf, ziehen die Feuchtigkeiten an und lassen sich deswegen zum Anstrich niedriger und feuchter Oerter nicht gebrauchen. In der Hitze springt der Leim ab, in der Feuchtigkeit und dem Thau löst er sich auf und fließt ab. 2) Der käsige Theil der Milch, von den Molken geschieden, ist ein im Wasser unauflösbares Bindungsmittel, und besitzt keine der nachtheiligen Eigenschaften des andern animalischen Leims. Gelöschter Kalk ist scharf, äußerst theilbar und ein vorzüglicher Bestandtheil der Mischung. Der Gyps, der an sich eine so

beträcht-

beträchtliche Haltbarkeit hat, wird durch seine Vermischung mit Kalk noch fester, und Eyweiß mit gelöschtem Kalk giebt einen vortrefflichen gemischten Kitt. Die Milch hat Leim, aber bessern, als der gewöhnliche thierische ist. Die Farbe sitzt so fest wie Lack. 3) Dieser Anstrich färbt nicht ab, 4) riecht nicht lange, 5) braucht zu seiner Bereitung kein Feuer. 6) In einem Zimmer, mit dieser Farbe angestrichen, kann man noch desselbigen Abends sicher schlafen; sie trocknet in einer Stunde. 7) Sie ist für die Gesundheit sehr wichtig, sie zieht keine verpestete Luft ein, und hätten die Wände bereits eine solche eingesogen, so wird durch das Anstreichen mit Milchfarbe das Ausströmen dieser Dünste verhindert. Auf Holz und Stein hat sich dieser Anstrich seit 1794 so gut wie Oelfarbe gehalten. Er ist daher zu Stacketen, Mauern, Gesimsen, Planken, hölzernen Dachrinnen, sowohl wegen seiner Haltbarkeit und Dauer, als auch wegen seiner Wohlfeilheit zu empfehlen. Dagegen ist er für Gegenstände, welche oft durch die Hand gehen, wie z. B. Fenster und Thüren, oder auf Metall, z. B. kupferne Dachrinnen, Fenstergeländer u. s. w. nicht so gut zu empfehlen, wie Oel- und andere Farben. Da das Malen und Anstreichen nicht immer blos ein Gegenstand des Luxus ist, sondern Reinlichkeit, Gesundheit und Erhaltung der Gebäude davon mit abhängt: so verdient dieses Mittel, bey welchem man nicht unbeträchtlich erspart, und welches ein Lebensbedürfniß gar sehr erleichtert, möglichst bekannt gemacht, und so wohl zur fernern Prüfung, als auch zu weiterer Anwendung empfohlen zu werden. Reichsanzeiger 1802. Nr. 291. — Doch ist die Milchmalerey des Cadet de Vaux keine ganz neue Erfindung. In der Churhessischen Stadt Treysa bey Ziegenhayn steht neben der ehemaligen Pfarrkirche ein bis in die Spitze gemauerter Glockenthurm, den man den Buttermilchs-Thurm nennt, welcher zufolge einer Kämmerey- und Bau-Rechnung dieser Stadt vom Jahr 1593 angestrichen wurde, wozu man Milch, Kienrauch, Leim und vermuth-

lich auch Kalk nahm, den man in groſser Quantität bey Ausbesserung des Thurms brauchte. Es ergiebt sich aus jener Rechnung, daſs man die Milch nicht blos unter die Weiſse mischte, sondern vielmehr aus Milch, Leim, Salz, Kienrauch und vermuthlich auch Kalk eine ordentliche Farbe bereitete und besonders auftrug, denn man brauchte für 2 Thlr. 4½ Gr. Milch, welches leicht ein Ohm Milch betragen konnte, und diese Quantität ist zu groſs, als daſs sich vermuthen lieſs, sie sey blos unter die Tünche gemischt worden. Auch würde man nicht besondere Gefäſse zum Kalk und besondere Gefäſse zur Farbe gebraucht haben, die doch ausdrücklich in jener Rechnung erwähnt werden. Auch in Südpreuſsen nahmen die Maurer längst Milch und Eyweiſs zum Anstreichen der Stuben. Die polnischen Maurer wissen sogar durch Milch, Kreide und mehreres Eyweiſs, und durch einen dritten ganz dünnen Anstrich, diesem Milchanstrich einen Glanz zu geben, daſs die Wand Aehnlichkeit mit Marmor und Alabaster bekömmt. Reichs-Anzeiger 1804. Nr. 150.

Der Leimstoff der Vegetabilien oder der Kleber, vorzüglich der, welcher aus dem Weitzen erhalten wird, indem man Weitzenmehl zu einem Teige macht, diesen in die Hand nimmt, und ihn, während daſs man immer Wasser darauf tropfen läſst, so lange in der Hand durcharbeitet, bis das Wasser helle abläuft, ist, nach der bisherigen Meynung, nur in schwachen Säuren und kaustischen Alkalien auflösbar. Und in der That vermögen nur die genannten Auflösungsmittel auf ihn zu wirken, so lange er frisch ist; indeſs verändern sie ihn, indem sie ihm seine klebende Beschaffenheit entziehen, und man hat von diesen Auflösungen in den Künsten noch keine nützliche Anwendung machen können. Der Kleber selbst wird in seinem natürlichen Zustande höchstens zum Kitten des zerbrochenen Porzellans angewendet. Wenn aber der Kleber in freyer Luft anfängt eine Gährung zu erleiden, so vermehrt sich seine Auflöslichkeit.

Letzteres

Letzteres hat Charles Louis Cadet in den *Annales de Chimie.* Tom. XLI. pag. 315 — 322. durch Versuche dargethan, aus denen sich folgende Resultate ergaben: 1) Der frische Kleber ist im Weingeist unauflöslich. 2) Er wird aber darin auflöslich, wenn er in saure Gährung übergegangen ist. 3) Der im Weingeist aufgelöste Kleber wird vom Wasser niedergeschlagen. Diese Auflösung, wenn sie bis zur Syrupsdicke abgedampft ist, liefert einen Firniß, der in den Künsten gebraucht werden kann. 5) Der in saure Gährung übergegangene Kleber, wenn er mit Weingeist verdünnt wird, giebt einen guten Firniß ab, läßt sich mit Farben versetzen, und hängt sich sehr fest an die glättesten Körper an. Die vegetabilischen Farben verbinden sich vorzugsweise damit. 7) Die mit diesem Firniß gemachten Gemälde trocknen geschwind, verbreiten keinen schädlichen Geruch, und können abgewaschen werden. 8) Mit Kalk kann ein sehr fester Kitt daraus gemacht werden.

Ein geschickter Miniaturmaler in Paris hat nach langen Versuchen ein Mittel entdeckt, den Miniaturgemälden diejenige Solidität zu geben, die man bisher an ihnen vermißt hat. Sein Verfahren schadet nicht nur den Farben nicht im mindesten, sondern sie erhalten dadurch noch mehr Glanz und Durchsichtigkeit. Herr Bourgeois, welcher zu Paris in der Rue de Moulins wohnt, bedient sich seiner Erfindung nicht nur bey seinen eigenen Arbeiten, sondern er übernimmt es auch, den Arbeiten anderer Miniaturmaler dadurch diejenige Solidität zu geben, welche bisher diese Art von Malerey noch nicht gehabt hat. Zeit. für die elegante Welt. S. 22. 1807.

Octavius von Veen oder Otto Vänius, geb. zu Leyden 1556. † 1634. brachte die Wissenschaft von Licht und Schatten zuerst in gewisse Regeln. Allgem. Künstl. Lex. Zürch. 1763. S. 572.

Die niederländische ökonomische Gesellschaft zu Haarlem hat folgende Erfindung des Malers J. P. v. Hor-

stöck zu Alkmaar mit einer silbernen Medaille von 30 Gulden belohnt; nämlich eine künstliche Mischung von Oelfarbe mit zerstoßenem Eyweiß, so daß sie dann mit Wasser vermischt und leichter auf allerley Stoffe aufgetragen werden kann Ferner eine andere Mischung von Kreide, Schwärze und Gummi-Wasser, die er in einem Bericht beschrieb, aus dem sich nicht füglich ein befriedigender Auszug machen läßt. Intelligenzbl. der allgem. Lit. Zeit. Jena 1802. Nr. 95.

In England war Reinolds der Retter und Erwecker der Malerkunst, besonders der Bildnißmalerey und zugleich der Stifter der königlichen Kunstakademie.

In England hat man eine Art Naturmalerey mit durchscheinenden Farben, welche spielt oder changirt, und das spielende mancher Steine, Muscheln und Fossilien genau nachahmt, erfunden, und seit der Zeit zu Tischblättern, Kaminstücken, Kutschenfüllungen und andern Zierrathen angewandt, die kostbaren Stein, wie den Marmor, den Labrador oder das Weltauge vorstellen sollen, ohne es zu seyn. Diese Malerey kann auf Leinwand, Leder, Holz, Stein oder Eisen gelegt werden. Wenn die Grundfarbe aufgetragen und trocken ist, wird der Grund mit durchschimmernden Farben geädert, getröpfelt, gefleckt, wie es die Absicht fordert. Ehe diese trocken sind, werden die dritten durchsichtigen Farben aufgetragen, und wenn sie noch feucht sind; mit einer Windmaschine in einander geblasen, woraus verschiedene Schattirungen, Tinten und Wechselungen entstehen. Journal für Fabrik. 1798. Jun. S. 476. findet man die umständliche Beschreibung dieser Malerey.

Unter den Spaniern sind als Maler berühmt: Zurbaran, Velasquez, Coello, Murillo, Alonzo Cano, Palomino, Navarate und Ribera, sonst Spangnoleto. Allgem. geograph. Ephemeriden.

den von Zach. 1798. Jan. S. 79. 80. Sulzer Theorie der schönen Künste. III. Thl. S. 355.

Die Kunst, ganze Gemälde, besonders Portraite, aus lauter Buchstaben zusammen zu setzen, ist ziemlich alt. Menage führt zwey Bildnisse der Maria, ein Cruzifix, wie auch ein Portrait der Madame la Dauphine an, die auf einem Wagen sitzt und von einer in der Luft schwebenden Victorie gekrönt wird, welche Gemälde sämtlich aus den kleinsten Buchstaben bestanden. Die Buchstaben des letzteren bestanden aus vielen tausend italienischen Versen zum Lobe der Prinzessin. Der Künstler, der es verfertigte, war ein geborner Schwede und Offizier des Cardinals Ranucci in Paris. Sebastian Sachs machte im Jahr 1619 das Bildniß des Prinzen Moritz von Oranien zu Pferde, welches aus lauter kleinen Buchstaben von biblischen Sprüchen bestand. So verfertigte auch Tobias Raumann in Dresden im Jahr 1629 die Bildnisse des Kurfürsten Johann Georg I. zu Sachsen und dessen Gemahlin aus lauter biblischen Sprüchen in der kleinsten Currentschrift. Mehrere Beyspiele findet man in Tenzels Monatlichen Unterredungen einiger guten Freunde. 1694. S. 78. folg.

Einige Verfahrungsarten beym Auftragen der Farben auf Porcellan, die Anwendung der Malerey auf die Panoramas, die Vervollkommnung der Restauration der Gemälde, sind, genau genommen, nicht eigentliche Entdeckungen in der Malerey, sondern Dienste, welche die Chemie, Physik, Geometrie und Geschicklichkeit der Kunst erzeigt haben. — Vergleiche noch die Wörter: Emailmalerey, Encaustik, Elydorische Malerey, Fresko-Malerey, Malerschulen, Mussivische Kunst, Oelmalerey, Pastellmalerey.

Malerschule. Unter diesem Worte versteht man eine Folge von Malern, die einen gemeinschaftlichen Ursprung, und

daher auch etwas Gemeinschaftliches in ihrem Charakter haben. Man nimmt es aber mit der Bedeutung des Wortes so gar genau nicht; denn sonst könnte man nicht von einer deutschen Schule sprechen. In engern und bestimmten Verstande bedeutet Malerschule eine Anzahl oder Folge von Malern eines Landes, die sich daselbst nach einerley Meister gebildet haben und nach seinen Grundsätzen arbeiten. Man zählt bald mehr, bald weniger Schulen, je nachdem man genau seyn will. Sonst nahm man fünf Malerschulen an; der Chevalier von Jaucourt zählt deren acht, indem er die römische von der florentinischen, die niederländische von der deutschen und holländischen unterschied. Der Graf von Tessin aber hat sie in 3 zusammengefaßt, nämlich in die römische, niederländische und französische, und diese genau charakterisirt. Wir folgen der Eintheilung des Jaucourt.

Die Griechen hatten drey Malerschulen: von Sycion, Rhodis und Athen.

Die erste Malerschule aber, die hier in Betrachtung kömmt, ist die Florentinische, welche für die älteste gehalten wird; sie zeichnete sich durch Richtigkeit, Kühnheit und Annehmlichkeit des Pinsels, wie auch durch Werke von einer fruchtbaren und feurigen Einbildungskraft aus. Man theilt sie in die ältere und neuere florentinische Schule ab. Die ältere soll durch einige nach Florenz berufene griechische Maler und durch ihren Schüler Johann Cimabue (geb. 1240, † 1300) gestiftet worden seyn; er malte mit mehr Grazie und einem der Natur gemäßern Colorit, als seine Lehrer. Zu dieser Schule zieht Fiorillo alle in Toscana geborne Künstler. Der letzte von dieser Schule und zugleich einer von den Stiftern der neuern florentinischen Schule war Leonhard da Vinci, der bey Andreas Verrochio lernte und nach einigen 1445 geboren wurde und 1520 starb, nach andern aber 1467 zur Welt kam und 1542 starb, am sichersten aber zwischen

1443

1443 und 1518 zu setzen ist; der andere Stifter der neueren florentinischen Schule war Michel Angelo Buonarotti, der im Schlosse Capreſe im Florentinischen 1474 geboren wurde, bey Ghirlandajo lernte und 1564 in Rom starb. Beyde waren zugleich Bildhauer und Baumeister und brachten ihren Schülern Geschmack an einer dreisten kräftigen Zeichnung bey. — Balthasar Peruzzi war 1500 zu Siena geboren, und starb 1536. — Merkwürdig sind auch: Ludwig Cardi, Johann Manozzi und Mathias Roselli (geboren 1578, gestorben 1660.) Alexander Filipepi, auch Botticelli genannt, (geb. zu Florenz 1437. gest. 1515.) Supplem. zum Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. von M. Joh. Christ. Vollbeding. Leipzig. 1795. S. 137. Die Verfasser der malerischen Reisen durch Italien fällen von dieser Schule folgendes gründliche Urtheil: „Die ältere florentinische Schule hat eine Menge Maler gehabt, die nicht zu verachten sind, wiewohl wenige davon einen großen Grad des Ruhms erhalten haben. Die Kirchen von Florenz sind voll ihrer Arbeiten, die alle von einer Hand gemacht scheinen. — Die Farbe ist grau und schwach; die Zeichnung hat etwas Großes, ist aber mit einer Manier verbunden, in dem Geschmack des M. Angelo. — Die Figuren haben in ihren Wendungen etwas so gedrehtes, daß man sie für unmöglich halten möchte. Große übertriebene Umrisse, welche von verrenkten und verdrehten Gliedern herzukommen scheinen; ein übertriebener Reitz, darin in der That etwas Großes, aber aus einer erdichteten Natur ist. Gute Coloristen findet man da nicht; die Schule hat ihren meisten Ruhm von den Bildhauern bekommen. Man hat sich darin fast einzig um die Zeichnung bekümmert, und um eine gewisse Größe der Formen, die aber leicht in eine gewisse Manier ausartet.“ Von den florentinischen Künstlern kann man also einen der wichtigsten Theile der Kunst lernen, das Große in den Formen und in der Zusammensetzung,

wodurch die Werke der Kunst den wichtigsten Theil der Kraft bekommen. Sulzer Theorie der schönen Künste. II. Th. S. 246 — 248.

2) Die römische Schule, die sich durch das Studium des Alterthums bildete, zeichnete sich durch alles, was eine dichterische Einbildungskraft Großes, Pathetisches und Außerordentliches erfinden kann, durch meisterhafte Zeichnung, seltsame, aber schöne Composition aus. In dem Ausdruck der Mienen fand man Wahrheit und Natur und im Contraste der Stellungen war sie unnachahmlich; nur schönes Colorit fehlte ihr. Der Stifter der römischen Schule war Petrus Vanucci, Perugino genannt, der 1446 zu Perugia geboren wurde, zu Florenz bey Andreas Verocchio lernte und 1524 starb. Raphael Sanzio, geb. zu Urbino 1483, † 1520, der bey Peter Perugino gelernt hatte, brachte die römische Schule erst recht in Aufnahme, daher ihn einige den Stifter derselben nennen; aber ihr größter Meister war er gewiß. Kein Maler hat die Kunst höher gebracht, als dieser. Er machte sich durch ein Gemälde von der Verklärung Christi berühmt, welches in der Malerkunst für ein Meisterstück gehalten wird. Seine Gemälde, die sich größtentheils im Vatikan zu Rom befanden, haben nicht völlig das herrliche Colorit des Titian, noch die schönen Tinten und die Grazie des Correggio, aber seine Ideen sind edel, sein Charakter schön, seine Figuren ausgesucht, und die Zeichnung ist äußerst correkt. Unter seinen Nachfolgern zeichnen sich besonders aus: Giulio Romano, († zu Mantua im 54. Jahre) Baroccio, die beyden Zuccheri, Spagnolet, Sacchi, Salvator Rosa, Carlo Dolce, Solimene ꝛc. — Ciro Ferri und Carl Maratti, geb. zu Camerino 1625, † 1713, müssen als die letzten großen Meister der älteren römischen Schule angesehen werden. — Aus den Trümmern der Lombardi-

bardischen Schule entstand die neue römische Schule. Anton Raphael Mengs, geb. zu Dresden 1729, der 1754 Direktor der neuangelegten Akademie im Kapitol zu Rom wurde, und Pompeo Battoni, die beyde vor nicht gar langer Zeit (1779) erst gestorben sind, waren die Wiederhersteller der römischen Schule. Supplemente zu Vollbedings Archiv ꝛc. Leipzig, 1795. S. 130. Sulzer Theorie der schönen Künste. Th. IV. S. 109. 110.

3) Die Lombardische oder Bologneſische Schule bildete nach dem großen Geschmacke des Alterthums, und dem natürlichen Schönen gemäß: ihre Umrisse waren fließend, der Schmelz ihrer Farben sehr natürlich, ihr Ausdruck schön, ihr Pinsel markicht und ihre Werke überhaupt voll Annehmlichkeit und Adel.

Der Stifter dieser Schule, die ihren Sitz zu Bologna hatte, war Franciskus Raibolini, genannt Francia, der 1450 zu Bologna geboren wurde, und um 1530 starb; aber der größte Meister derselben war Anton Allegri, geb. 1457, nach andern 1494, † 1534, der auch von seiner Vaterstadt Correggio genannt wurde. Ihn schuf die Natur zum Maler, und ohne die Antiken zu kennen, ohne die Gemälde Raphaels, Titians oder Sartos gesehen zu haben, erlangte er den höchsten Grad der Malerey. Sein Colorit war bezaubernd und sein Pinsel markicht, sanft. Seine Gemälde, die er fast um nichts weggab, sind sehr selten und werden sehr theuer bezahlt. Berühmt sind noch Franzesco Mazzola, genannt il Parmigianino, die drey Caraccio's, nämlich Ludwig Caraccio, geb. zu Bologna 1555, † 1619. Augustin Caraccio, ein Vetter des vorigen, geb. zu Bologna 1557, † 1602, und dessen Bruder, Hannibal Caraccio, geb. zu Bologna 1560, † 1609, welche die Häupter einer besondern Schule wurden, nämlich der Caracci-

schen

schen, die Ludwig Caraccio gestiftet hatte. Michelangelo Merigi bildete die Sekte der Naturalisten. Guido (sein Familienname war Reni), ein tiefsinniger Zeichner, hatte wegen der Eleganz, Schönheit und Reinheit seiner Ideen den schmeichelhaftesten und vielbedeutendsten Pinsel. Leichte Behandlungsart, bewundernswürdige Gewänder, unnachahmliche Kopfwendung sind sein charakteristisches Gepräge. Guercino; (geb. 1590, † 1666.) der Name heißt so viel als schielend, und diesen Fehler hatte er auch wirklich. Dominichino, geb. 1581 zu Bologna. Der sinkenden Kunst in der lombardischen Schule gab Carlo Cignani einen neuen Aufschwung. Das letzte Auflodern von der Flamme der Caraccischen Schule findet man in den reizenden Arbeiten des Franzeschini. — Supplement. zu Vollbedings Archiv. Leipzig, 1795. S. 137. Sulzer Theor. der schön. Künste. Th. III. S. 291, 292. Allgem. Lit. Zeit.

4) Die venetianische Schule zeichnete sich durch ein fürtreffliches Colorit, durch Erfahrenheit im Schatten und Licht, durch einen geistreichen und annehmlichen Pinsel, durch einfältige, treue und täuschende Nachahmung der Natur aus, verabsäumte aber die Zeichnung. Einige fangen sie schon mit Andreas von Murano an, von dem man in Venedig ein Gemälde mit der Jahrzahl 1414 zeigt; vornämlich gründete aber ihr Ansehn erst Johann Bellini, geb. 1426. † 1514, daher man ihn, so wie seinen Bruder, Gentilis Bellini, geb. 1421 † 1501. gewöhnlich für den Stifter derselben hält. Johann Bellini machte seinen Zeitgenossen das bisher unbekannte Verfahren mit Oel zu malen, welches er durch List von Antonius von Messina gelernt hatte, bekannt. Er vereinte zuerst die Verschmelzung mit der Lebhaftigkeit der Farben, welches damals die Hauptbeschäftigung der venetianischen Maler war. Ihre größten Meister waren aber die

beyden

beyden Schüler des Johann Bellini, nämlich Titian Vecelli, geb. zu Cadore in Friaul 1477, gestorben an der Pest 1576 und Georgius Barbarelli, genannt Giorgione, geb. zu Castel franco im Gebiet Treviſa 1478, † 1511. Daher man beyde für die Häupter der venetianiſchen Schule hält. Titian Vecelli war ein treuer Nachahmer der Natur, und ſein Ausdruck, beſonders bey angenehmen Gegenſtänden, übertrifft, wie ſein Colorit, alles, was man ſehen kann. Blos in der Zeichnung iſt er bisweilen fehlerhaft. Die koſtbaren Meiſterſtücke deſſelben findet man in Rom, Florenz, Venedig und an mehreren Orten. Tintoret, ein anderer großer Maler dieſer Schule; ſein großes Talent war, im Großen mit vollkommener Kühnheit zu malen. — Paul Cagitari, nach ſeinem Geburtsort Veroneſe genannt, eines der größten Genies, wegen vollkommen verſtändiger Anordnung der Gemälde, ſo wohl in Abſicht auf die geſchickte Verbindung aller Theile, als auf die Austheilung des Lichts: Wahrheit und Stärke ſind überall in ſeinem Colorit. Man wirft ihm vor, daß alle ſeine Schatten etwas Violettes haben; aber ſeine Halbſchatten ſind deſto vortrefflicher. Die Leichtigkeit ſeines Pinſels geht über alles, und die Pracht in Kleidung ſeiner Perſonen giebt ſeinen Gemälden einen Reichthum, der ihnen eigen iſt. Aber das Große in den Charakteren findet man nicht bey ihm; er hat allezeit ſich genau an die Natur gebunden, und kein Maler hat das Uebliche ſo ſehr aus den Augen geſetzt, als er. Die Hochzeit zu Cana iſt eines ſeiner allergrößten und beſten Gemälde; dieß war ſonſt im Kloſter St. Georg zu Venedig befindlich. Von den neueren venediſchen Malern ſind vorzüglich zu merken: Tiepolo, ein Mann von ſchönem Genie, der ein ſehr angenehmes Colorit mit einer großen Leichtigkeit in ſeiner Arbeit verbindet; Pellegrini, Piazetta, Lazarini, Molinari, Celeſti, Bombelli, Liberi. — Berühmt iſt auch die Paſtellmalerin, Roſalba Cariera. Supplem. zu Vollbedings

Archiv nützl. Erfindungen. Leipzig. 1795. S. 138. Sulzer Theorie der schönen Künste. Bd. IV. S. 635. 636.

Aus diesen vier italienischen Schulen entstanden noch folgende Malerschulen:

5) Die deutsche Schule, deren Künstler die Natur getreu mit ihren Schönheiten und Fehlern schildern, unendlich vielen Fleiß und Arbeit anwenden und deren Colorit ziemlich schön ist: Ausländer wollen aber in ihren Werken Ordnung und Plan vermissen, finden auch die Zeichnung etwas hart und die Figuren nicht zum Besten gekleidet. Als ihren Stifter nimmt man gewöhnlich Albrecht Dürer an, der zu Nürnberg 1470 geboren wurde und 1528 starb. Zu seiner Zeit thaten sich noch hervor: Mathias Grünewald von Aschaffenburg. Er starb 1510; er malte so genau in Albrecht Dürers Manier, daß man beyder ihre Gemälde nicht leicht von einander unterscheiden konnte. Sein Bruder Hans Grünewald malte zugleich mit ihm. Lucas Sunders (nicht Sanders), von seinem Geburtsort Kranach genannt, (geboren 1472, gestorben 1552) malte vornemlich historische Stücke, Allegorien und Porträts. In den beyden ersten Stücken pflegte er oft die Porträts seiner Freunde und der damaligen Gelehrten, als Luthers und Melanchthons anzubringen. An seinen Gemälden bewundert man vorzüglich die Lebhaftigkeit der Farben. Von seinen Arbeiten trifft man eine große Menge in den Bildergallerien Deutschlands, wie auch in den sächsischen Kirchen an. Hanns Holbein, der ältere, geboren zu Grünstadt an der Hardt, wurde vom König Heinrich VIII. nach England berufen und von ihm herrlich belohnet. Der berühmte, diesem Künstler insgemein zugeschriebene Todtentanz, in dem Gange um den Kirchhof eines ehemaligen Dominikanerklosters zu Basel, ist nicht von ihm. Der rechte Meister, der um 1568 lebte und vielleicht ein Schüler Holbeins war, hat sich selbst auf einem

einem Bilde vorgestellt, wie ihn der Tod zum Tanz auffordert, mit den Worten: *Hanns Hugh Kluber lasz mohlen stahn* (laß die Malerey liegen). — Holbein hat auch einen Todtentanz gemalt und in Holz geschnitten, der aber ganz andere Figuren und Anordnungen derselben hat.

Nur uneigentlich kann man von einer deutschen Schule reden, weil an keinem Orte Deutschlands eine so beträchtliche Anzahl Maler sich nach einem einzigen Meister gebildet, daß sie im eigentlichen Verstande den Namen einer Schule verdienten, und weil überhaupt die großen deutschen Maler keinen ihnen eigenthümlich zukommenden Charakter haben. Aber man pflegt die ganze Zunft der deutschen Maler die deutsche Schule zu nennen. Man trifft in den verschiedenen Werken der deutschen Maler den Geschmack aller Schulen an; denn einige haben sich in Rom, andere in Venedig, noch andere in den Niederlanden gebildet. Viele aber haben die Regeln der Kunst aus der Natur selbst geschöpft. Sulzer Theorie der schönen Künste. Th. I. S. 606.

Vorzügliche deutsche Maler sind noch folgende: Christoph Schwarz, Peter von Witte, Hanns von Achen, Joseph Heinz, Johann Rothenhammer, Mathias Kager, Friedrich Custer, Caspar Netscher, Gottfried Kneller, Adrian von Ostade, Georg Philipp Rugendas, (dieser zeichnete sich besonders durch seine Seeschlacht-Stücke aus), Balthasar Denner, Johann Kupetzky, Johann Rudolph Huber, Johann Elias Ridinger, Johann Alexander Thiele, Christ. Wilhelm Ernst Dietrich u. s. w. Unter den neuern deutschen Malern zeichnen sich besonders aus: Christian Bernhard Rode, Adam Friedrich Oeser, Johann Elieser Schenau, Anton Graf, Wilhelm Böttner, R. Seydelmann,

mann, Anton Maron, Johann Gottlieb Hackert, Johann Casanova, J. C. Klengel, Jacob Mechau, Johann Christoph Frisch, (ein geschickter Geschichtenmaler; er machte seine ersten Studien nach Roden, kopirte in Sanssouci in der Bildergallerie, reiste nach Provence und von da etliche Jahre nach Rom und kam mit vielen Studien nach Raphael und den Antiken über Paris wieder nach Berlin); Johann Böttner. Supplem. zu Vollbedings Archiv. Leipzig, 1795. S. 139—141.

6) Die Flamändische oder Niederländische Schule, welche die Maler der Oestreichischen, sonst Spanischen Niederlande begreift, und ihren vorzüglichen Sitz in den beyden Provinzen Brabant und Flandern hatte, zeichnet sich durch die größte Kenntniß von Schatten und Licht, durch Fleiß ohne Trockenheit, durch fürtreffliche Mischung der Farben, durch einen markichten Pinsel und durch ein glänzendes, bezauberndes Colorit aus. In dieser Schule entwickelte sich das Gefühl von Haltung recht eigentlich; ihre Geschichte verliert sich in der Dunkelheit der Zeit, so daß man ihren Ursprung nicht genau bestimmen kann. Gewöhnlich nennt man als Stifter die Brüder Johann von Eyck, geboren zu Maseyk 1370, † 1442, und Hubert von Eyck, geb. 1366. † 1426, ob es gleich schon vor ihnen Maler in den Niederlanden gab. Johann von Eyck hat man die Erfindung der Malerey in Oelfarben zu danken. Die größten Meister dieser Schule waren Peter Paul Rubens, geboren zu Cöln 1577, † zu Antwerpen, und dessen Schüler, Anton van Dyck, geb. zu Antwerpen 1599, † 1641. Die von Rubens in den verschiedenen Gallerien zerstreuten Werke zeigen ihn freylich nicht immer als einen großen Mann; und van Dyk lernt man aus den Gallerien nur als einen großen Porträtmaler kennen. Um sie in ihrer ganzen Größe beurtheilen zu können, muß man ihre großen

Werke

Werke in den niederländischen Städten und in der Gallerie zu Düsseldorf gesehen haben. Van Dyk besaß alle Theile der Malerey in einem sehr hohen Grade. Seine historischen Stücke sind fehlerfrey und in den Porträts übertrifft er seinen Lehrmeister. In Italien, wie auch in Frankreich und England hielt er sich lange auf. In England überhäufte ihn König Karl I. mit Geschenken und ließ sich von ihm eine Menge von Gemälden verfertigen. Diese Schule hat Europa mit Gemälden angefüllt, die man kaum für Gemälde hält, so sehr hat jeder Theil das Licht, die Farbe, die Haltung und den Ton eines in diesem Zusammenhange wirklich vorhandenen Körpers.

Die berühmtesten Maler dieser Schule im Großen sind, außer Rubens und van Dyk, vornehmlich Caspar Crayer und Jacob Jordans; im Kleinen Adrian Brower und David Teniers, in der Landschaft aber Herrmann Swaneveld. Supplem. zu Vollbedings Archiv. Leipzig, 1795. S. 141. Sulzer Theorie der schönen Künste. Thl. I. S. 429. 430. Thl. II. S. 241. f.

7) Die Holländische Schule nimmt ihren Anfang mit Lucas van Leyden, eigentlich Dames genannt, geb. 1494, † 1533, ob es gleich schon auf 100 Jahre vorher in Holland Maler gegeben hatte, und in den alten Kirchen und Schlössern dieses Landes findet man Malereyen, die sehr alt sind, besonders viele Gemälde auf Glas. Die Werke dieser Schule haben denselben Geschmack und dieselben Fehler, wie die Niederländischen und alten Deutschen. Sie stellen die Natur vor, wie sie ist. Sie verstehen sich aber vollkommen auf das Helldunkle und Colorit, und suchen durch dieses beydes Wahrheit und Schönheit zu erreichen. Ihre Landschaften, Seestücke, Perspektive, Nachtstücke, Schiffe und alles, was auf die Handlung Bezug hat, desgleichen ihre Thiere,

Insekten, Blumen, Früchte sind vortrefflich. Aber Schönheit in der Anordnung, in der Erfindung und im Ausdruck, wie man in den Gemälden anderer Schulen findet, muß man bey ihnen nicht suchen. Für das Mechanische dieser Kunst haben sie viel Talent, aber die größern Eigenschaften eines Malers erlangen sie blos durch Fleiß und Geduld, und vielmals gar nicht. Der größte Meister, den diese Schule hervorgebracht hat, ist unstreitig Paul Rembrand van Ryn, (geb. 1606, gestorb. 1674.). Dieses große Genie bahnte sich einen neuen Weg in der Malerey und im Kupferstechen. Seine Manier hat ganz etwas Eigenes, und er scheint völlig ohne Regel gearbeitet zu haben; aber selbst die Unordnung in seinen Stücken thut eine vortreffliche Wirkung und man verzeiht ihm die Uncorrektheit seiner Zeichnung gern. Auch das Edle vermißt man in seinen Werken. Von seinen Gemälden sowohl als Kupferstichen ist eine erstaunlich große Menge vorhanden. Außer Rembrand haben sich in dieser Schule hervorgethan: Martin van Veen, Heemskerken genannt, Philipp Wowermann, Gerhard Terburg, Adrian von der Werft, dessen Stücke außerordentlich theuer bezahlt werden, und mehrere. Unter Rembrands Schülern kam Ferdinand Boll seinem Meister am nächsten. Er hatte aber schon weniger harmonisches Colorit. Man wirft den niederländischen und holländischen Malerschulen vor, daß verschiedene ihrer Mitglieder die allerniedrigsten Scenen in der Natur, Vorfälle aus den niedern Ständen gemalt haben, als Schenken, Saufgelage, Tabagien, Kirmessen, Marketenderzelte, Wachstuben und dergleichen, wodurch sich unter den Niederländern besonders die beyden Teniers, und unter den Holländern Peter von Laer ausgezeichnet haben; letzterer bekam sogar den Beynamen Bamboccio, von seinen unedeln, grotesken Figuren. Indessen finden sie bey den Holländern großen Beyfall. — —

Uebri-

Uebrigens kann man nicht leugnen, daß manche Gesellschafts- und Familien-Gemälde zum Theil mit vieler Anmuth und vieler drolligen Laune von den Niederländern dargestellt sind. — Freilich aber gewinnt die Sache ein ganz anderes Ansehen, wenn man fragt: ob die Niederländer dem angehenden Künstler zur Nachfolge empfohlen werden sollen? Diesem muß man allerdings anrathen, den großen Meistern der italienischen Schule vorzüglich nachzustreben; auch hat man Ursache, diejenigen, welche in Gefahr kommen sollten, eine zu große Vorliebe für die Niederländer zu hegen, sorgfältig und nachdrücklich vor ihren Fehlern zu warnen, welche in einer oft unrichtigen Zeichnung einem blos conventionellen Colorit, einer vernachlässigten Wahl der Gegenstände, der Gewänder u. s. f. bestehen.

8) Die Französische Schule zeichnete sich durch das Edle, Angenehme, das Zierliche und Erhabene besonders in historischen Werken aus. Sie nahm unter Franz I. ihren Anfang, der von 1515 bis 1547 regierte. Einige halten den Johann Cousin, geb. 1502, † 1588, andere den Simon Vouet, geb. zu Paris 1582, † 1641, für ihren Stifter. Franz I. ließ Maler und Gemälde aus Italien kommen, um diese Kunst auch bey seiner Nation einzuführen. Nur hinderten die bürgerlichen Kriege den Fortgang derselben. — Die meisten französischen Maler haben sich zu Rom gebildet, und sind besonders in der Zeichnung groß gewesen. Nicolaus Poussin (geb. 1594, gestorben 1665,) brachte auf seinen Gemälden viel aus Büchern an. Außer diesen machten sich berühmt: Claude Gelee (*Gelée*) Anton Watteau, die beyden Vanloo, Anton Pesne. ꝛc.

Es ist ein sehr uneigentlicher und unbestimmter Ausdruck, wenn man überhaupt die Künstler, die sich in Frankreich berühmt gemacht haben, unter der Benennung der französischen Schule zusammenfaßt. Denn diese haben weder, wie die Künstler einer wahren, eigentlichen

Schule, ihren besondern Charakter, noch haben sie sich nach einem Muster gebildet. Frankreich hat Maler und Zeichner gehabt, die man ihrem Charakter nach zu der römischen Schule rechnen müßte; andre, die in ganz andre Classen kommen. Es geht also gar nicht an, daß man Frankreichs Künstlern überhaupt einen Charakter beylege. Wollte man gegen sie so unbillig seyn, wie einige französische Kunstrichter gegen die Deutschen gewesen, denen sie überhaupt einen gothischen Geschmack Schuld geben, so könnte man sagen, die französische Schule habe dieses eigen, daß sie sich nicht über die gemeine Natur erhebe, sondern vielmehr diese in die besondere kleine Manier ihres Landes und ihrer Sitten hineinzwinge. Es sey aber fern von uns, einer Nation, die sich um die zeichnenden Künste wirklich sehr verdient gemacht hat, aus Rache gegen einige unverständige Schriftsteller etwas aufzubürden. Pouſſin, Euſtachius, Le Sueur, Le Brün, Franz de Troy, La Fage, sind Männer, die wegen der großen Gedanken und der Stärke der Zeichnung jeder Schule Ehre machen.

Man kann die Arbeit und den Geschmack der französischen Maler in einer Folge von Gemälden sehen, die in der Kirche Notre Dame zu Paris aufgehängt sind, da seit 1630 das Gewerk der Goldschmiede dieser Kirche jährlich ein großes Gemälde als ein Gelübde schenkt. Bey Florent Le Comte — *Cabinet des singularités d'architecture, peinture, sculpture et gravure*, T. I. S. 227. der zweyten Brüsseler Ausgabe — findet man ein Verzeichniß dieser Gemälde von 1630 — 1699. — Supplemente zu Vollbedings Archiv nützlicher Erfindungen. Leipzig 1795. S. 141 — 143. Sulzer Theorie der schönen Künste Bd. II. S. 261 — 265.

Maleygroschen, kleiner Groschen, eine böhmische Münze, welche Kaiser Maximilian II. hat schlagen lassen. Auf der einen Seite steht: *Maximil. II. D. G. R. J. S. A. G.*

A. G. H. B. R. und auf der andern Seite nebst der Jahrzahl: *M. Maley Gross.* Jetzt gilt solche etwa $4\frac{2}{3}$ Pfennige, so daß 3 vierzehn Pfennige machen. Jablonskie Allgem. Lex. Th. I. S. 832.

Malz. Dessen gedenkt Plinius Lib. XVIII. cap. 11. Galliae quoque suum genus farris dedere (Dii): quod illic *bracem* vocant, apud nos sandalum, nitidissimi grani. Er versteht also unter *Brace* den Dinkel. Uebrigens kommt von *Brace* das Wort *Bracinum*, Brauhaus her. A. L. A. 1800. Nr. 93. In Deutschland wurde aus Sommer- und Wintergerste ein *hordeum tustum* bereitet. Anton Geschichte der deutsch. Landwirthschaft. Thl. III. 1802.

Der Professor Scheerer in Wien hat die Erfindung gemacht, daß die zerstoßenen, durch die Presse ihres Safts größtentheils entledigten Runkelrüben, getrocknet und geröstet, und dann nach Art der bis jetzt zum Malz gebräuchlichen Getraidearten behandelt, zur Bereitung des Bieres verwendet werden können. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. 1800. Nr. 69.

Ein Ungenannter machte eine Probe, Kartoffeln wie Gerste zu malzen, welche den erwünschtesten Erfolg zu versprechen schien, da sowohl Gährung als auch das erforderliche Süße dabey bemerklich ist. Es wird darauf ankommen, wie man das Kartoffelmalz beym Brauen befunden hat. Reichsanzeiger. 1800., 264.

Herr Johann Georg von Kitzling hat eine ganz neue Art Bier zu brauen erfunden, wo bey jedem Gebräude ein Viertheil Gerste und ein Drittheil Brennholz erspart wird, dabey aber dennoch ein weit besseres Bier, als das gegenwärtige geliefert werden kann. Busch Alm. der Fortschr. Bd. VIII. S. 479.

Als die vortheilhafteste Art zu malzen wird folgende empfohlen:

Ein Wispel, mehr oder weniger, Gerste oder Weizen, wird in einem Bottiche einige Stunden unter Wasser gesetzt, alsdann das Wasser abgelassen und ausgetragen, und wie folgt bearbeitet; oder der Weizen und die Gerste werden gleich trocken an den Ort, wo man sonst dieselbe wachsen läßt, auf einen Haufen geschüttet, oben etwas platt gestrichen, mit Wasser aus einem Eimer mit der Hand, besser aber mit einer Gieß- oder Brauskanne, so lange besprengt, bis der Haufen überall naß erscheint. Alsdann wird der Haufen umgeschaufelt, und in die vorige Form gebracht; nach einigen Stunden wird dieses Einsprengen eben also wiederholt, da nämlich das zuerst hineingesprengte Wasser sich verloren zu haben scheint. Unter dieser Bedingung wird dieses Einsprengen, doch immer mit wenigerem Wasser, nach sechs oder acht Stunden, nachdem der Ort und die Witterung beschaffen ist, zum dritten oder vierten Male verrichtet, worauf binnen 24 Stunden an dem Weizen und binnen 36 Stunden an der Gerste der Keim sich zeigt. Wollte es sich anlassen, als ob der Keim stecken bliebe, so hat man zu wenig gesprengt und darf in diesem Falle nur etwas nachgesprengt werden. Ist nun binnen 70 Stunden der Keim kraus, so wird das Malz weiter auseinander gebracht, damit es zum Welken oder Trocknen immer näher komme. Sollte die Kälte den Wachsthum hindern, so muß man den Haufen mit einer Plane (Plone) oder mit Matten zudecken und darüberher etwas Wasser sprengen, ohne in diesem Falle den Haufen umzustechen, welches dann erst wieder nöthig ist, wenn derselbe wieder warm und der Keim merklich hervorgerückt ist. Aus dieser Art Malzbereitung entspringen folgende Vortheile: 1) Aus einem Wispel Weizen müssen 300 Pfund, und aus einem Wispel Gerste 200 Pfund mehr Wasser bey dem Dörren fortgeschafft werden, wenn die Frucht eingeweicht ist, als bey dieser bloßen Anfeuchtung; auch wird bey der gewöhnlichen Art und bey zu großer Nässe das Malz auf der Darre schon sauer. Bey dieser Bereitung

reitung wird $\frac{1}{4}$ am Holze zum Dörren erspart. 2) Wenn man von einerley Weizen oder Gerste das Malz auf diese oder auf die gewöhnliche Art bereitet, so wird man bemerken, daß man im ersten Falle dem Gewichte nach auf jeden Wispel Gerste 120 Pfund, und auf jeden Wispel Weizen 100 Pfund mehr erhält, als auf die gewöhnliche Art, indem bey letzterer die Frucht ausgelauget wird, wie das braungefärbte Wasser beym Ablassen beweiset. Dieses braune Ablaßwasser aber enthält die nahrhaftesten Theile des Getreides; was Wunder also, wenn man das Getränk aus dem nach der gegebenen Vorschrift verfertigten Malze bey gleicher Quantität besser, und bey gleicher Qualität in größerer Menge erhält, als man vom Malze, nach der gewöhnlichen Art verfertiget, erhalten kann? Busch Alman. der Fortschritte ꝛc. Bd. XIII. S. 955—957.

Herr E. L. Schmidt, Kaufmann zu Flensburg, hat die holzsparende Entdeckung beym Malzmachen gemacht, daß es eben so gut ist, die Gerste nur einmal 24 Stunden unter Wasser zu setzen, anstatt daß dieses gewöhnlich zweymal 24 Stunden geschieht, und so die Gerste mehr Wasser einzieht, folglich auch mehr Feuerung zum Trockenen bedarf. Er selbst hat im Winter 1806 über 500 Tonnen Malz so behandelt. Schnee's landwirthschaftliche Zeitung. f. d. J. 1807. S. 95.

Malzdarre. Eine nützliche, holzsparende Malzdarre ohne besondere Feuerung, bey welcher eine und ebendieselbe Hitze über dreymal genutzt werden kann und auf welcher das Malz weit besser, als gewöhnlich wird, hat ein Brauer in Stettin 1790 erfunden, wovon Herr Professor Ihn in Stettin einen genauen Riß, wie auch eine vollständige Beschreibung von ihrer Anlage und Nutzen geliefert hat. Intelligenz-Blatt der Allgem. Lit. Zeitung. Jena, 1790. Nr. 159.

Der Engländer Henry Browne hat einen Ofen erfunden, dessen man sich nicht blos in Brauhäusern zum Rösten des Malzes, sondern auch in Fabriken, wo flüssige Körper abgeraucht und eingekocht werden müssen, bedient. Wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften verdiente dieser Ofen auch in Deutschland allgemein bekannt gemacht und nachgeahmt zu werden. Er empfiehlt sich nicht nur durch merkliche Ersparung der Feuerungsmaterialien, sondern auch durch seine sinnreiche und glücklich ausgeführte Struktur, die alle jene nützlichen Eigenschaften in sich vereinigt, die man von einem für diesen Zweck bestimmten Ofen nur verlangen kann. Eine Beschreibung der Bauart und eine Abbildung dieses Ofens findet man in dem Journal für Fabrik, Manufaktur, Handlung und Mode. 1795. Decemb. S. 446. ff.

Herr Neuenhahn der jüngere in Nordhausen hat 1795 eine Rauchmalzdarre beschrieben, welche besonders vortheilhaft ist. Die erste Anlage seiner Rauchmalzdarre, die 18 Fuß lang und mit töpfernen Platten belegt ist, worauf er alle 24 Stunden zwey bis drittehalb Nordhäuser Scheffel Malz fertig machen konnte, blieb unverändert, blos der Schornstein am äußersten Ende der Darre wurde weggekiffen. Von hier verlängerte er die Darre in gerader Linie, weil aber der Boden nicht lang genug war, führte er sie in einem rechten Winkel an der schmalen Seite des Bodens herunter und legte an diesem äußersten Ende den Schornstein an, der den abgekühlten und benutzten Rauch nun in die Luft bringt. Dadurch ist die Darre 45 Fuß lang geworden, und da sie 3 Fuß und 10 Zoll im Lichten breit ist, so enthält sie $172\frac{1}{2}$ Quadratfuß Oberfläche. Der neugebaute Theil ist mit zusammengesetztem Eisenblech belegt, das auf queerdurchlaufenden eisernen Stangen mit Schrauben befestiget ist. An zweyen Orten der Oberfläche befinden sich Löcher, 1 Fuß ins Quadrat, die dazu dienen, Licht in die Darre

zu

zu schaffen und die darin befindliche Hitze zu mindern, wenn etwa der Schornsteinfeger sie feget, außerdem aber mit eisernen Platten zugelegt sind. An der Seite der Darre sind zwey große Oeffnungen angebracht, 2 Fuß ins Quadrat, und mit eisernen Liethen verwahrt; durch diese Löcher kriecht der Schornsteinfeger in die Darre, feget sie und kehrt allen darin befindlichen Flugruß zu diesen Löchern heraus in eine vorgelegte Mulde. In diese Darre geht die Hitze von 2 Branntweinblasen, welche sie so sehr erhitzen, daß Herr Neuenhahn nun alle 24 Stunden 10 Nordhäuser Scheffel Malz, und zwar das vollkommenste Malz, völlig fertig machen kann. Abends werden fünf Scheffel aufgelegt, diese sind den folgenden Morgen trocken und werden abgenommen; sogleich werden wieder fünf Scheffel aufgetragen, welche des Abends ebenfalls trocken sind, ohne nur einmal nöthig zu haben das Malz zu wenden oder zu besorgen, daß es verbrenne. Dabey ist zu merken, daß der Rauch, wenn er durch die Darre gegangen und seine Dienste gethan hat, noch immer viel zu heiß durch den Schornstein in die Luft geht, indem dieser noch so warm ist, daß er wie ein mittelmäßiggeheitzter Ofen noch eine Stube erwärmen könnte. Die Darre des Herrn Neuenhahn könnte also noch einmal so lang, nämlich 90 Fuß lang seyn, und würde doppelte Dienste leisten, wenn er den Raum dazu gehabt hätte. Diese Darren haben den Vorzug, daß kein Feuer darin auskommen kann, weil nur die trockene Hitze von den Branntweinblasen hinein schlägt, daher sich nur Flugruß, der nicht brennt, aber kein Glanzruß ansetzt. Neuenhahn d. j. über die Helme der Branntweinblasen, nebst Beschreibung eines holzsparenden Blasenheerds, wie auch einer Rauchmalzdarre, mit Kupf.; und Reichsanzeiger, 1795. Nr. 204. S. 2033. folg. —

Herr M. J. B. Siegling, Professor der Mathematik zu Erfurt, erfand ebenfalls eine vortheil-

hafte Malzdarre. Reichs-Anzeiger. 1796. Nr. 81. S. 854.

Malzsyrup, womit man in Ermangelung des Honigs die Bienen füttert, erfand Herr Commissions-Rath Riem in Dresden. Das Recept davon steht schon in seiner 1775 edirten Bienenpflege S. 307. und in der verbesserten Auflage von 1795. S. 262.

Malz-Quetscher. Die vortheilhafteste Maschine zum Zerquetschen des Malzes, wie auch des harten Futters für Pferde und anderes Vieh erfand Herr Winlaw. Die Beschreibung und Abbildung davon findet man im Magazin aller neuen Erfindungen. II. Bd. 3. St. S. 175.

Mammuth. Bisher glaubte man allgemein, daß das Mammuthgeschlecht, das aus seinen Hörnern, so wie aus den Skeletten, die von ihm in verschiedenen Theilen der Erde ausgegraben worden sind, bekannt ist, untergegangen sey; Herr Adams entdeckte aber auf einer Expedition nach dem nördlichen Sibirien, daß das Mammuth noch existirt. Es wurden bisher in allen sibirischen Flüssen die Knochen dieses Thieres in außerordentlicher Menge gefunden, und mit den eben daselbst ausgegrabenen sogenannten Hörnern (Stoßzähnen), die ein so schönes Elfenbein sind, als das der Elephanten in Indien und Afrika, ward ein einträglicher Handel getrieben. Herr Adams hat nun ein Mammuth, wenn zwar nicht mehr mit Fleisch, noch am Leben, doch mit Haut und Haar, gesehen. Herr Adams hat in Jakutsk von dem Aeltesten der dortigen Kaufmannschaft, Namens Popoff, erfahren, daß am Ufer des Eismeeres, nahe am Ausfluß des Lena, (eines der fünf großen Ströme des nördlichen Asiens, welche sich in das Eismeer ergießen,) ein außerordentlich großes Thier angetroffen worden sey; das Fleisch sollte mit Haut und Haar erhalten seyn, und man hegte die Voraussetzung, es werde

zu

zu der Thierart gehören, wovon die fossilen Mammuthshörner abstammen. Herr Adams, der ohnehin die Absicht gehabt hatte, die Ufer des Lena bis ans Eismeer zu untersuchen, beschleunigte seine Reise, um die kostbaren Ueberbleibsel von dem Untergange zu retten. Er verließ Jakutsk am 7. Junii 1807., und erreichte gegen das Ende des Monats Kumak-Surka, (am linken Ufer des Lena, oberhalb seines Ausflusses ins Meer,) von wo aus er die Exkursion nach dem Mammuth zu machen hatte. Die Reisegesellschaft bestand hierbey, außer Herrn Adams, aus dem Oberhaupte der Tunguſen, Ossix Schumachoff, einem Kaufmann, Namens Belkoff aus Kumak-Surka, einem Jäger, drey Kosaken und zehn Tunguſen. Schumachoff war eigentlich der erste Entdecker des Mammuths. Ihm gehörte auch das Land, worüber sie den Weg zu nehmen hatten. Der Kaufmann aus Kumak-Surka hatte fast sein ganzes Leben am Eismeer zugebracht. Um zu dem Mammuth zu kommen, war eine Erdzunge zu passiren, die Bykoffskoy-Mys oder Tamut genannt wird. Sie liegt rechts am Ausflusse des Lena, und soll sich aus Südost nach Nordwest 11 bis 12 Meilen (86 Werste) weit hinaus erstrecken. Die Erdzunge endigt sich nördlich in zwey Spitzen. Am dritten Tage dieser Reise schlug die Gesellschaft Zelte, einige hundert Schritte vom Mammuth entfernt, auf einem Hügel auf, der Kembisaga Schanta heißt, d. i. die breite Seite eines Steins. Hier erzählte Schumachoff die Geschichte seiner Entdeckung des Mammuths ohngefähr auf folgende Art. Auf einer der periodischen Jahresreisen, welche die Tunguſen zu machen pflegen, ward das Mammuth von ihm entdeckt. Er hat die Gewohnheit, gegen das Ende des Augustmonats, wenn die Fischerey am Lena aufgehört hat, mit seinen Brüdern nach der Halbinsel Tamut zu gehen, um daselbst zu jagen. Die Seefische geben ihnen dort eine gesunde und angenehme Nahrung. Im Jahr 1799 hatte er für seine Frau einige Hütten an dem See Oukoul, (einem von den 6

größten

größten Seen auf der Halbinsel,) errichten lassen, und er schiffte sich ein, um zu sehen, ob er nicht Mammuth-Hörner an der Küste zum Handel fände. Eines Tages bemerkte er einen unförmlichen Block, der den Haufen von Treibholz, die man gewöhnlich findet, gar nicht ähnlich war. Um ihn näher zu untersuchen, stieg er an's Land, kletterte auf einen Felsen und betrachtete dieses neue Object von allen Seiten; aber er konnte nicht erkennen, was es seyn möchte. Im folgenden Jahre fand er an derselben Stelle ein Wallroß. Er bemerkte zu gleicher Zeit, daß die vormals von ihm wahrgenommene Masse abgelöseter sey von Eisschollen, und zwey hervorspringende Theile zeigte; aber er wußte noch immer nicht, was es seyn könnte. Gegen Ende des darauf folgenden Sommers war die eine ganze Seite des Thiers und ein Stoßzahn deutlich unter den Eisschollen hervorgetreten. Bey der Zurückkunft nach dem See Oukoul theilte er diese außerordentliche Entdeckung seiner Frau und einigen seiner Freunde mit; allein ihre Ansicht der Sache erfüllte ihn mit Verdruß und Betrübniß. Die Aeltesten erzählten: Sie hätten von ihren Vätern gehört, daß sich auch vor Zeiten ein solches Ungeheuer in dieser Halbinsel hätte blicken lassen, und daß die ganze Familie dessen, der es gesehen, in sehr kurzer Zeit untergegangen sey. Der Chef der Tunguſen ward so davon hingerissen, daß er darüber in eine gefährliche Krankheit verfiel. So bald er sich aber nur ein wenig besser fühlte, schwebte ihm der Nutzen vor Augen, welchen der Verkauf der Stoßzähne dieses Thiers abwerfen würde, indem sie von einer ausnehmenden Größe und Schönheit waren. Er befahl, die Gegend, wo das Mammuth lag, sorgfältig geheim, auch alle Fremde unter irgend einem Vorwande davon entfernt zu halten. Der darauf folgende Sommer war aber kühler und stürmischer als gewöhnlich, so daß das Mammuth ganz unter dem Eise versteckt blieb, da letzteres fast gar nicht schmolz. Erst gegen das Ende des fünften Jahres giengen Schumachoffs Wünsche in Erfüllung. Denn da nun

das

das zwischen dem Lande und dem Mammuth befindliche Eis schneller schmolz, als der übrige Theil, so entstand ein Absturz, und die enorme Masse gleitete, vermöge ihrer Schwere, nach der Küste zu, auf eine Sandbank. Dies bezeugten die anwesenden Tunguſen. Im März 1804 besuchte Schumachoff sein Mammuth, ließ ihm die Stoßzähne abschneiden, und vertauschte sie an den Kaufmann Baltunoff gegen andere Waaren, 50 Rubel an Werth. Herr Adams fand das Mammuth noch an demselben Orte, in der Mitte zwischen den zwey Spitzen der Erdzunge, aber ganz verletzt. Da durch die Wiederherstellung des Chefs der Tunguſen die Vorurtheile vertilgt waren, so hatte man sich indessen dem Thiere ungehindert genähert. Die benachbarten Jakuten zerstückelten das Fleisch des Thieres zur Ernährung ihrer Hunde. Wilde Thiere, als weiße Bären, Wölfe, Füchse, nebst dem Vielfraß, machten es eben so, und man sah noch ihre Hölen in der Nähe. Das Skelet war zwar auf diese Weise seines Fleisches gänzlich beraubt; allein an und für sich selbst, mit Ausnahme des Vorderfußes, durchaus vollständig. Der Rückgrat vom Halse bis zum Steißbein (*os coccygis*), ein Schulterblatt, das Becken und die Ueberbleibsel der drey Extremitäten, waren noch durch Nerven, Gelenke und Hautstreifen an der äußern Seite des Skelets sehr befestiget. Der Kopf war mit einer vertrockneten Haut bedeckt; eins der wohl erhaltenen Ohren fand sich mit einem Schopfe von Haaren geschmückt; natürlich werden alle diese Theile durch einen Transport von mehr denn 1400 Meilen (11000 Werste) leiden. Indessen hat man die Augen sehr sorgfältig geschützt; am linken bemerkte man noch den Augapfel. Die Spitze der Unterlippe fand sich etwas abgenagt, und da die Oberlippe fast ganz weggefressen war, so sah man die Zähne. Das Gehirn fand sich noch im Schädel, aber es schien vertrocknet. Am wenigsten unter Allen hatte ein Vorder- und ein Hinterfuß gelitten; sie haben noch die Haut und den Huf behalten. Nach Versicherung des Tunguſen-

Chefs

Chefs war das Thier so fett und wohlgenähret, daß ihm der Bauch bis zur Kniekehle herabhieng. Dies gefundene Individuum ist männlichen Geschlechts, mit einer langen Mähne am Halse, aber ohne Schweif und Rüssel. Die Haut ist dunkelgrau mit röthlichem Haar und schwarzen Borsten bedeckt. Die Feuchtigkeit des Bodens, worauf das Thier eine lange Zeit gelegen hat, ist die Ursache, daß die Borsten etwas an Dicke verloren haben. Das ganze Skelet, wovon Herr Adams die Knochen an Ort und Stelle sammelte, hat eine Höhe von 9, und eine Länge (von der Nase bis zum Steißbein gerechnet,) von 14¾ Fuß Pariser Maaß, ungerechnet die sogenannten Hörner, wovon jedes 9 Fuß lang ist, und beyde zusammen 350 Pfund wiegen. Der Kopf allein wiegt über 400 Pfund. Die Haut war auf der Seite, auf welcher das Thier gelegen hatte, und welche Herr Adams abziehen ließ, sehr gut erhalten; man fand sie so außerordentlich schwer, daß zehn Personen kaum vermochten, sie bis ans Ufer zu tragen, wo sie über einen Holzstoß ausgebreitet werden sollte. Bey weiterem Aufgraben des Erdreichs fand er an derselben Stelle zwar keine anderweitigen Knochen, aber wohl über 35 Pfund Borsten, welche die weißen Bären in den feuchten Boden eingescharrt hatten, und deren Gewinn ihm äußerst angenehm war. Herr Adams verspricht eine osteologische Beschreibung seines Mammuths zu liefern. In seinen bisherigen Angaben fehlen noch sehr wesentliche Umstände, die er zu untersuchen vergessen hatte. Der Naturforscher hätte Herrn Adams mehr Dank gewußt, wenn er, statt die ihm äußerst angenehmen 35 Pfund Borsten aufzuscharren und fortzuschleppen, die Form der Backzähne untersucht und angegeben hätte. Dies Merkmal hätte vorzüglich gedient, zu bestimmen, ob der Mammuth als eine Elephantenart, oder als ein eigenes Geschlecht anzusehen ist. Indessen befindet sich in der obigen Beschreibung des Thieres ein leicht aufzufassendes Merkmal, das schon zu

einer

einer Bestimmung hierüber führt, nämlich das Verhältniß der Höhe zu der Länge des Körpers. Bey den beyden lebenden Elephantenarten ist dies gewöhnlich wie 10:11, und bey dem von Herrn Adams gemessenen Mammuth wie 9:16. Aus dieser alle Erwartung ganz übersteigenden Abweichung möchte man schließen, daß das Mammuth vielleicht eine ganz eigenthümliche Gattung sey, zumal Herr Adams noch versichert, es habe keinen Schweif, und da selbst die Existenz des Rüssels, aller von unserm Reisebeschreiber erwähnten Gründe ungeachtet, nicht ganz erwiesen ist. Ob das Mammuth als ein Amphibium, wie der Hippopotamus, anzusehen, besonders was seine Nahrung, wie seine Lebensart beschaffen, und welches sein Aufenthaltsort ist, über diese interessanten Umstände fehlen noch die zu wünschenden Aufschlüsse. Bamberger Zeitung, 1807. Nr. 313. 314.

Man. Blasius Paskal, geb. zu Clermont in Auvergne 1623, † 1662, verlangte zuerst, daß man sich des Wörtchens man bedienen solle, wenn man von sich selbst rede. Die Jansenisten lernten dies von ihm und sagten statt ich allezeit man. Bayle Hist. krit. Wörterbuch. III. S. 615. 621. b.

Manchester ist ein baumwollener, sammetartiger, geschnittener Zeug, der wie Sammet verfertiget wird und in Manchester erfunden wurde. — Der König von Preußen, Friedrich I., legte 1763 in Berlin eine Manchestermanufaktur an. Jacobson Technol. Wörterbuch. III. p. 16. In Potsdam wurde eine solche Anstalt nach englischer Art von den Kaufleuten Johann Christian Daniel Lautensack und Thomas Hotho, im Jahre 1765, auf ihre eigenen Kosten und ohne alle höhere Unterstützung errichtet. Im Jahr 1766 kamen aus Frankreich drey Kaufleute, Namens Lorrent, Joiron und Dejardin, zu Berlin an und suchten bey der Regierung um eine Bewilligung nach, eine Fabrik

von

von baumwollenem Manchestersammet, von englischem Plüsch und Brüßler Kammelot unter der Bedingung anlegen zu dürfen, wenn ihnen nachgelassen würde, ihr Vermögen in Waaren frey mitzubringen und im Lande zu verkaufen; wenn ihnen ein geräumiges Fabrikengebäude, auf 200 Weberstühle, erbauet und geschenkt, und ein verhältnißmäßiger zinsfreyer Fond zum Betriebe der Fabrik bewilliget würde. Dagegen versprachen sie 200 Stühle durch französische Arbeiter zu besetzen. Der König gestand ihnen diese Forderungen zu, das Haus wurde für sie auf königliche Kosten erbauet, mit allen erfoderlichen Fabrikgeräthen versehen und die Unternehmer erhielten einen Vorschuß von 120000 Thalern. Bey allem diesen gieng doch die Thätigkeit der Anlage im Kleinen nur schlecht von Statten, und es schmolz innerhalb drey Jahren bis auf 30000 Thaler an Waaren herab, und der König entließ die Unternehmer. Ihre Nachfolger waren die Kaufleute Broueß und Richter, diese versuchten Manchestersammet zu verfertigen, verwandelten aber diese Waare in halbseidenen Camlott und kameelhärnen Plüsch. Im Jahr 1774 wurde ein neuer Versuch von einer Manchestersammetfabrik durch drey andere Unternehmer, Dejardin, Cire und Berthe, gemacht, wozu der Herr geheime Rath Delattre den Fond aus der Seehandlungsgesellschaft vorschoß, welche derselbe damals dirigirte. Weil aber diese drey Unternehmer zur Fortsetzung der Fabrik Bedingungen vorlegten, welche der Seehandlungsgesellschaft lästig waren, so wurde diese Manchestermanufaktur mit der des Kaufmann Hotho zu Potsdam, welcher diese während der Zeit auf eigene Rechnung fortgesetzt hatte, vereiniget und für Rechnung der Königl. Seehandlungssocietät der Aufsicht des Herrn Hotho anvertraut, und glücklicher Weise gab ihr dieser den gewünschten Schwung. Im Jahre 1782 verband sich dieser Herr Hotho mit dem Kaufmann Carl Friedrich Welper, und beyde nahmen die vereinigte Potsdamer

und

und Berliner Manchester-Fabrik durch den Kauf an sich. Sie beschäftigten durch die Verfertigung der Manchesterwaaren schon täglich gegen 1000 Menschen in Berlin. Jacobson Technol. Wörterbuch, fortgef. von Rosenthal, Bd. VI. S. 514. Daniel Friedrich Loos, Königl. Stempelschneider bey der Münze in Berlin, hat für die Manchesterfabrik eine Maschine erfunden und verfertigt, womit die sogenannten Brüßler Plüsche geblümt werden. Gemeinnützige Kalender-Lesereien von Fresenius, Bd. I. S. 55. 1786.

Ernst Hildebrand in Berlin hat am 18ten August 1801 über die alleinige Verfertigung eines von ihm erfundenen, sowohl glatten als gestreiften Strumpf-Manchesters ein königliches Patent auf 6 Jahre erhalten. Journal für Fabrik. 1801. October. S. 320.

Der englische Tuchmanufacturist, Paul Newmann zu Weckesheem in der Grafschaft Wilt, hat eine neue Methode erfunden, Tuch, Zeuge, Sammet u. s. w. mit erhabenen Blumen und Figuren zu zieren. Journal für Fabr. &c. 1801. Julius. S. 54.

Die Gebrüder Bennet in Manchester in England haben eine neue Art von Tuch und Manchester erfunden, welche sie wollenes Samnttuch und wollenen Sammt-Manchester nennen. Sie vereinigen darin Schafwolle mit Baumwolle auf eine Art, die man bisher für ganz unausführbar gehalten hat. Die Erfinder versichern, daß es ihnen erst nach vielen Jahren geglückt sey, mit ihren Versuchen diesen langgewünschten Zweck zu erreichen; sie behaupten zugleich, daß beyde Fabrikate in Hinsicht der Nettigkeit, Dauer und lebhaften Farbe jedes andere Tuch übertrafen, und auch noch wegen der besondern Methode des Gewürks den eigenthümlichen Vorzug hätten, daß sie sich besser trügen. So viel ist gewiß, daß sich dieses wollene Sammttuch eben so gut wie Leinwand und

baumwollene Zeuge wäscht und seine Farbe dabey durchaus nicht verliert. Der Casimir schrumpft bekanntermaßen leicht ein, wenn er gewaschen wird, eine Unbequemlichkeit, die bey dem wollenen Samminttuch und dem wollenen Sammt-Manchester nicht zu besorgen ist. Busch Alm. der Fortschr. Bd. VII. S. 556.

Mandelbaum ist in dem mitternächtlichen Afrika, besonders in der Gegend von Tripoli, in Syrien, Arabien und auf den Inseln des egyptischen Meeres zu Hause. In Griechenland wurden sie häufig, besonders zu Thasus angebauet. Zu Jacobs Zeiten gehörten sie schon unter die edeln Früchte eines Landes. 1. Mos. 43. v. 11. Zu Cato's Zeiten traf man sie noch nicht in Italien, und also waren sie hier eine neue Sorte, die nur noch in folgenden zwey Arten bestand: 1) Die süßen Mandeln. Diese befanden sich schon häufig zu Plinius Zeit in der Provinz Bätika (*Baetica*) in Spanien, in der man auf Stämme von ihnen Pflaumen zu pfropfen pflegte. Die Phönizier hatten sie dahin und nach Lusitanien schon vor langen Zeiten gebracht. 2) Die bittern Mandeln. Diese wußte man durch besondere Kunstgriffe zu süßen zu machen. *Plin.* Lib. 17. c. 27. — Oekonomische Hefte. April. 1807. S. 297. 298.

Mandelkleien. Herr Professor Retzius erhielt von den Roßkastanien eine Art Mehl, das zum Händewaschen eben so gut, ja besser ist, als Mandelkleien. Neue Abhandl. der königl. Akademie der Wissenschaften. Tom. XIX. a. d. J. 1798. Stockholm, 18 Quart. Nr. IV.

Mandelmilch war 1485 in Augsburg bekannt. Kunst-, Gewerb- und Handwerksgeschichte der Reichsstadt Augsburg von Herrn Paul von Stetten dem Jüngern. 1788. Th. II. S. 140.

Mandelöl erfanden die Egyptier und bedienten sich dessen in der Arzneykunst. *Aeginet. de re medica.* Lib. VII. cap.

cap. 20. Franz Versuch eines Leitfadens zu Vorlesungen über die Geschichte der Erfindungen in den ersten Weltperioden. Stuttgart, 1795. S. 124.

Mang, Mangel; eine Weißzeug-Mangel, auf der so wohl Bettzeug, Vorhänge, Sacktücher, als auch kleine Wäsche, wie Strümpfe, Bänder u. d. g. gemangt werden können, ohne daß ein Stück eine Runzel bekömmt, und die den Vorzug hat, daß das weiße Zeug nicht auf eine reibende Art gerollt, sondern nur zwischen 2 Walzen, ohne einiges Reiben, vermittelst einer Schraube, statt des Gewichts, gedruckt wird, wodurch das weiße Zeug einen sehr schönen Glanz bekömmt, hat der Schreinermeister Harther zu Ehningen, Böblinger Oberamts erfunden und 1792 bekannt gemacht. Diese Mang, welche von zwey Personen, die auch sitzen können, regiert wird, macht bey vielen Dingen das Begeln entbehrlich, erspart also Holz, Kohlen und Zeit, kostet nur 5 Fl., ist sehr einfach, kann von jedem Frauenzimmer regiert werden, nimmt wenig Platz ein und kann füglich von einer Person hingetragen werden, wohin man will. J. G. Prassen hat einen Mechanismus an einer Mangel mit vor und rückwärts gehender Bewegung, vermittelst der einfachen Kreisbewegung der Kurbel angebracht.

Mangan, (Braunstein, *Manganesium.*) Ohngeachtet nach Bergmann mehrere Chemisten dies Metall bearbeitet haben, so verdanken wir doch Herrn John die gründliche Kenntniß desselben, indem er nicht nur eine Revision der schon bekannten Resultate unternahm, um die räthselhaften, unaufgeklärten Erscheinungen zu erörtern, sondern auch eine Menge neuer interessanter Verbindungen darstellet, und manche physische und chemische neue Eigenthümlichkeit des Regulus erforschet.

Herr John reinigte zuerst das natürliche schwarze Braunsteinerz auf eine sehr mühevolle Weise von den fremd-

artigen Stoffen, und fand stets Eisen, Kupfer und etwas Bley darinne; dann stellte er aus dem erhaltenen reinen kohlensauren Oxyd, mittelst der Oelkohle, bey einem sehr heftigen Feuer in dem Ofen der königlichen Eisengießerey den Regulus dar.

Das reine Metall hatte eine ins Graue fallende Silberfarbe. An der Luft entwickelte es einen ganz eigenthümlichen Geruch, dem Geruche des stinckenden Fettes nicht unähnlich. Der Bruch desselben war uneben und von sehr feinem Korn, es war nicht so hart als Roheisen, und ließ sich einiger Maßen feilen. Das specifische Gewicht betrug 8, 013. Vom Magnet wurde es nicht gezogen, aber schon ein Minimum Eisen ertheilte ihm diese Eigenschaft. — Das völlig eisen- und kupferfreye Mangan ließ sich an der Luft gar nicht aufbewahren, und zerfiel — gegen die Meynung Anderer — selbst in Alkohol.

In kohlensaurem Wasser wird das Mangan bald in ein graues Oxyd verwandelt, endlich saugt es die Kohlensäure ein, wenn solche in hinlänglicher Menge da ist, und verwandelt sich in ein weißes kohlensaures Mangan.

Alle Auflösungen der Manganſalze werden durch kohlensaure Alkalien zersetzt, und daraus ein schneeweißes kohlensaures Mangan gefället. So wie man es dem Feuer aussetzet, oxydirt sich das Oxyd stärker, und die Kohlensäure entweicht. Auch alle Säuren scheiden die Kohlensäure aus dem kohlensauren Mangan ab. Im Wasser, das bis zur größtmöglichsten Menge mit Kohlensäure angeschwängert ist, ist das kohlensaure Mangan in sehr geringer Menge auflöslich u. s. w.

100 Theile enthalten:

55, 84 vollkommenes Oxyd,
10, 00 Wasser, und
36, 16 Kohlensäure.

Das

Das reine schwefelsaure Mangan hat eine lichte rosenrothe Farbe und besteht aus 48, 60 Metall, 51, 40 Sauerstoff, Säure und Wasser u. s. w. Es krystallisirt in sehr breitgedrückten, geschobenen vierseitigen Säulen vollkommen, oder an den abwechselnden Seitenkanten schwach abgestumpft. Gewöhnlich sind diese Krystalle mehr oder weniger mit einander verwachsen; auch krystallisirt es in Rhomben. In der Hitze erleiden sie in verschlossenen Gefäßen eine Zersetzung. Der Herr Verf. geht nun zur Darstellung einer dreyfachen Verbindung aus Ammonium, Mangan und Säure über, u. s. w.

Ein schwefelichtsaures Mangan erhält man, wenn man schwefelichte Säure mit kohlensaurem, in Wasser zertheiltem Mangan in Berührung bringt. Die Verbindung ist im Wasser unauflösbar. 100 Theile enthalten 40, 20 Oxyd, 59, 80 Säure und Wasser. Das salzsaure Wasser erhielt Herr John in länglich dicken vierseitigen, an den Enden mit zwey Flächen zugeschärften, und oft an den Ecken abgestumpften Tafeln krystallisirt. An der Luft zerfließen sie augenblicklich. 100 Theile enthalten 38, 50 Oxyd, 20, 04 Säure, 41, 46 Wasser. Gehlen's Journal für Chemie und Physik. Bd. III. S. 452.

Mangold. Die Römer hatten nach Plinius zwey Sorten Mangold (Beta), nämlich Frühlings- und Herbstmangold; er sagt aber auch zugleich, daß dieser Unterschied blos von der Zeit der Aussaat hergenommen sey. Die Römer kultivirten den Mangold nur der Blätter wegen, von dem Gebrauche der Wurzeln wußten sie noch nichts. Durch die Römer kam der Mangold sehr frühzeitig auch nach Deutschland, und man findet schon in Karl's des Großen Wirthschaftsverordnung die Beta angeführt. Man nannte sie deutsch Piezo, Anton's Geschichte der deutschen Landwirthschaft. I.

S. 454., woraus vermuthlich in der Folge Beiße, Beißkohl entstanden ist. Der Name römischer Kohl ist neuer und von den Franzosen zu uns übergegangen, welche *Bete des romans*, *Bete de Lombardettes etc.* in ihren ältern Schriften anführen. Nächst Frankreich wurde der Mangold besonders in der Schweiz kultivirt. Nagor nennt schon weißen, rothen und schwarzen Mangold, von welchen der Letztere (wahrscheinlich *Beta maritima*, *Willd.*) in der Schweiz nicht bekannt sey, und nur der weiße angebauet werde, den er in den gemeinen und den großen breiten eintheilt. Man ließ den Mangold mehrere Jahre in der Erde stehen, um die Blätter davon zu benutzen; aber von dem Gebrauche der Wurzeln wußte man immer noch nichts. Der weiße Mangold kam aus der Schweiz zu uns, und daher der Name Schweizermangold (*Beta maxima helvetica. Boerhav.*). Die Kultur und der Gebrauch der Wurzeln des Mangolds zu Viehfutter ist in England zuerst betrieben worden, und sie nannten selbige Turnips. In der Folge, da die Runkeln in Deutschland schon bekannt waren, ließ man sich erst von den berühmten Turnips Saamen kommen und fand — unsere Runkel. In Deutschland kultivirten zuerst die emsigen Wiedertäufer in den Rottländern der Pfalz den Mangold der Wurzel wegen, und nannten die letztere Runkel; ihres großen Nutzens halber verbreitete der Anbau derselben sich bald in die angrenzenden Länder. Am Rhein erhielt die Wurzel den Namen Raunsche, (s. Regensburger gelehrte Nachrichten) — in Franken Rangers. Zu Reichard's Zeiten wußte man von der Runkel in Thüringen noch nichts. Als eigentliches Vaterland des Mangold giebt man Portugal an, wo sie am Flusse Tajo wild wachsen sollen. Allgemeines deutsches Gartenmagazin. Fünften Jahrgangs IIItes Stück. November, 1808. S. 428.

nheimer Gold ist eine Art von Semilor, welches in r vom Herrn Macher (*Macher*) 1760 zu Mannheim errichteten Fabrik verfertiget wird. Beckmanns Inleitung zur Technologie. Göttingen, 1796. S. 553.

nna. Donatus Antonius *ab Altomari* im 16. Jahrhundert war einer der ersten, der das Calabrische Manna für keinen Thau, sondern für den Saft eines Baums hielt. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. Bd. S. 529.

Schon die Herren Fourcroy und Vauquelin fanden, daß die pontische Rose (*rosage pontique, Rhododendron ponticum L.*) aus ihren Blumenböden einen verdickten Zucker ausschwitze. Herr Bosc beobachtete ihn von Neuem, und legte dem Institute Manna in Körnern vor, welche er selbst von den Fruchtböden dieser Pflanze gesammelt hatte, von denen mehrere einen Durchmesser von mehr als zwey Millimeter hatten. Herr Bosc nahm sich vor, eine zur Analyse hinlängliche Menge davon zu sammeln. Busch Alm. der Fortschr. Bd. XIV. S. 421.

anometer, Manoscopium, Dasymeter, Luftmesser, ist ein Werkzeug, welches die Veränderungen anzeigt, die die Luft in Ansehung ihrer Dichtigkeit leidet oder womit man abmessen kann, wie viel die Luft dünner oder dicker geworden ist, als sie vorher war. Das Manometer ist aber vom Thermometer verschieden, denn das Thermometer zeigt die Ausdehnung der Luft blos durch Wärme und Kälte an: hingegen das Manometer zeigt die Ausbreitung und Ausdehnung der Luft an, von welcher Ursache sie auch entstehen mag. Das erste Manometer beschrieb Otto von Guericke 1661 in einem Briefe an den P. Schott, *Schott Technica curiosa.* Herbip. 1664. Lib. I. cap. 21. und dann auch in seinen Versuchen über den luftleeren Raum. *Gue-*

ricke Exper. nov. de vacuo spatio. p. 114. Boyle machte es als seine Erfindung bekannt. *Boyle Hist. Frigoris.* tit. 14. und *Philos. Trans.* n. 14. p. 231. Es ist eine kupferne, luftleere und verküttete Kugel, die an einem empfindlichen Waagebalken hängt und mit einem an dem andern Ende hängenden Gegengewicht, das so klein als möglich ist, ins Gleichgewicht gebracht wird. Wenn nun die Luft von außen dichter wird: so verliert die Kugel etwas von ihrem wahren Gewicht und steigt; wird aber die äußere Luft dünner: so sinkt die Kugel nieder. Der Ausschlag dieser Wage wird entweder durch zugelegte kleine Gewichte oder durch einen Gradbogen gemessen. Guericke und Boyle verkannten noch die wahre Absicht dieses Instruments, denn jener hielt es für ein Barometer, und dieser für ein statisches Baroscop; Wolff zeigte aber zuerst, daß es ein Manometer oder Manoscop sey. Wolff mathemat. Lex. Leipzig, 1716. p. 860. Der Herr Prof. Pfleiderer sucht zwar den Vorwurf, als habe Otto von Guericke das Manometer mit dem Barometer verwechselt, oder beyde Werkzeuge nicht hinlänglich unterschieden, von ihm abzuwenden; allein die Stellen, auf die sich der Herr Prof. Pfleiderer deshalb in Guericke's Werken beruft, beweisen zwar, daß Guericke in der That das Gewicht der ganzen Atmosphäre von der Dichtigkeit einzelner Theile derselben gehörig zu unterscheiden gewußt hat, woraus er leicht hätte folgern können, daß von einer luftleeren Glaskugel, welche nur die Dichtigkeit der umgebenden Luft anzeigt, kein Schluß auf Dinge zu machen sey, die von dem Gewichte der ganzen atmosphärischen Luftsäule abhängen. Demohnerachtet hat Guericke diese Folgerung in der That übersehen, und sein Manometer mit den Wetterveränderungen in Verbindung gebracht, welche offenbar blos auf das Barometer Beziehung haben. So sagt er (*Experimenta nova de vacuo spatio.* Amsterd. 1672. p. 114.),

wenn

enn es regne, so falle viel Wasser aus der Luft, daher teselbe leichter werde und die Kugel herabsinke. Und an iner andern Stelle behauptet er, man könne durch dies es Instrument erkennen, ob es weit und breit in er Gegend regne oder nicht; ob der Regen anfange der aufhöre, u. s. w. Mithin kannte er zwar die Grundsätze, auf welchen der Unterschied beyder Werkzeuge eruht, sehr genau; aber er verwechselte doch die Werkeuge selbst in der Anwendung. Gehler Physikal. Börterb. Th. V. Suppl. S. 618. 619.

Im Jahr 1705 erfand und beschrieb Varignon ein Manometer, welches aber die verlangte Absicht nicht rfüllen soll, indem es nur die Dichte der eingeschlossenen uft und nicht der äußeren anzeigt. *Memoires de Acad. Royale des Sciences.* 1705. p. m. 409. Wolf wollte es verbessern und rieth, statt des Wassers Queckstlber zu gebrauchen, aber das Instrument behält enselben Fehler. Zur Bestimmung der Dichte der eingeschlossenen Luft ist indessen Varignons Manometer imer noch gut, obgleich Amontons Luftthermometer och besser ist.

Herr von Sauffure gab dem gewöhnlichen Baometer, das er in eine große gläserne Kugel eingeschlossen atte, den Namen Manometer, und bediente sich dieses nstruments, um die Elasticität der darin eingeschlossenen ft bey verschiedenen Graden der Wärme und der Feuchgkeit zu messen. Jacobson Technol. Wörterb. ortges. von Rosenthal. Bd. VI. S. 514. Eine ollkommnere Einrichtung des Guerickschen Manometers hat De Fouchy angegeben. *Mem. de Paris.* 780. p. 73. Gehler Physikal. Wörterb. Bd. V. . 620 — 623. (Vergl. Dasymeter in diesem. Handb.)

Eine sehr vorzügliche Einrichtung des Guerickehen Manometers, unter dem Namen einer Luftwaage, wird

vom Hrn. Prof. Gerstner (Beobachtungen auf Reisen nach dem Riesengebirge, S. 288 u. f. S. 298. u. f.) beschrieben. Sie ist vorzüglich zum Gebrauch bey barometrischen Höhenmessungen bestimmt, und giebt ihrer Einrichtung nach das jedesmalige Gewicht eines Cubikzolles von derjenigen Luft an, in welcher sie aufgestellt wird. Gehler Physikal. Wörterb. Bd. V. Suppl. S. 623 — 626.

Bey den Forschungen, welche Herr Doct. Kramp in Homburg über die astronomische Strahlenbrechung anstellte, kam vieles darauf an, die specifische Elasticität der Luft genau bestimmen zu können; es wurde also nothwendig, einen besonders genauen Dichtemesser (Manometer) zu erfinden, welches ihm auch gelungen ist. Die Scale dieses äußerst empfindlichen Instruments gab, nach seiner ursprünglichen Einrichtung vom D. Kramp, an: 1) das Verhältniß der Dichte der Luft und des Queckſilbers, oder die Zahl, die mit der Barometerhöhe multiplicirt, die Subtangente der athmosphärischen Logistika giebt; 2) das Refractionsverhältniß für die Luft, oder den der Dichte der Luft proportionalen Bruch w; vorausgesetzt, daß $1 : 1 + w = \text{sin. Incid. sin. Refract.}$ (Erläuterungen hierüber findet man im IV. Jahrgange von Busch's Alman. der Fortschr. unter Mathematik, und zwar Astronomie, in dem Aufsatze: Herrn D. Kramps Fortschritte in der Lehre der astronomischen Strahlenbrechung.) Der Mechaniker Dieperd in Homburg verfertigte solche Manometer. Archiv der reinen und angew. Mathematik, von C. F. Hindenburg, Leipzig 1798, 2ter Bd. 8tes Heft, S. 509. In der Folge hat D. Kramp das von ihm erfundene Manometer noch verbessert, daß es viel einfacher und wohlfeiler geworden ist. Es ist das gewöhnliche Nicholsonsche Areometer auf den Fall angewendet, wo der Körper, dessen specifische Schwere erforscht werden soll, die äußere Luft ist. A. a. O. 10tes Heft. S. 233.

Manoeu-

Manoeuvres der Truppen; s. Taktik.

Mansarde. Eine besondere Art der Dächer, die von ihrem Erfinder, dem französischen Baumeister Mansard (geb. zu Paris 1598, † 1666), ihren Namen bekommen hat. In Deutschland werden sie auch gebrochene Dächer genannt, weil jede Seite des Dachs, anstatt eine einzige Fläche auszumachen, wie sonst gewöhnlich geschieht, gebrochen und in zwey Flächen von ungleicher Neigung gegen die Horizontalfläche getheilet wird. Die gebrochenen Dächer verschaffen die Bequemlichkeit, daß der Boden zu räumlichen Dachstuben kann gebraucht werden. Wo man aber des Bodens hierzu gar nicht benöthigt ist, thut man besser, anstatt der Mansarde ein einfaches Dach zu machen. Denn wo die Dachfenster der Mansarden nicht mit ausnehmender Aufmerksamkeit gemacht, und nicht mit dem besten Blech, oder gar mit Kupfer an das Dach verbunden werden, da dringet der Regen durch, und verursachet allmälig die Fäulung der Sparren. Sulzer Theorie der schönen Künste. Th. III. S. 363.

Mantel wurde bey den Griechen erfunden. *Polyd. Virgil. de rerum inventor. Excud. Jac. Stoer.* MDCIIII. p. 222.

Im 16ten Jahrhundert trugen die Weiber in Thüringen lange Mäntel mit Falten, unten weit, mit einem zwifachen Saume, handbreit; oben mit einem dicken, gestärkten Kragen, anderthalb Schuh lang; das hießen Kragenmäntel. Paullini Zeitverkürzende erbauliche Lust. Frankfurt 1695. Th. II. S. 678.

Bey dem preußischen Heere wurden die Mäntel der Soldaten schon 1740 abgeschafft; jede Kompagnie hatte blos eine kleine Anzahl derselben, um im Winter die Schildwachten damit gegen die Kälte schützen zu können. Von den Schweden wurden sie noch 1757 getragen, und bey den Oestreichern erst eingeführt, als Rock und Weste in Eins zusammen gezogen ward. Hoyer Geschichte der

Kriegs-

Kriegskunst. Th. II. S. 522. Neuerlichst muß man sich aber doch von der Zweckmäßigkeit der Mäntel für die Soldaten überzeugt haben, weil sie bey allen Heeren wieder eingeführt worden sind; dies war auch um so nöthiger, da die Soldaten häufig unter freyem Himmel bivouakiren müssen. S. Pallium.

Manufactur. Unter Manufacturen versteht man eigentlich nur diejenigen Bearbeitungen, die blos mit der Hand, ohne Feuer und Hammer geschehen. Wo aber mit Hammer und Feuer gearbeitet wird, das ist eine Fabrik. Dieser Unterschied, der auf die ursprüngliche Bedeutung der Worte gegründet ist, wird im gemeinen Leben selten beobachtet. Zu den Manufacturarbeiten gehören beynahe alle Waaren, die aus dem Thier- und Pflanzenreiche bereitet werden. In einer Manufactur werden, so wie in einer Fabrik, alle Arbeiten ins Große durch viele Hände verrichtet; indem ein Arbeiter dem andern vorarbeitet.

Durch Niederländer wurde im 16. Jahrhundert eine Barchent-Manufaktur in Meiningen angelegt, von wo sie im 17ten Jahrhundert nach Suhl kam. Johann Schiebler meldet im J. 1669, daß schon vor dem 30jährigen Kriege Barchent in Suhl gemacht worden sey, weil aber 1634 die deshalb in Suhl errichtete Färberey abbrannte, so hätten die Meininger dieses Gewerbe an sich gezogen. Journal für Fabrik. 1802. Jun. S. 439.

In Erfurt legte Herr Wüstemann 1720 eine Bandmanufactur an, davon nachher mehrere daselbst entstanden. Andreas Carl Täschner legte um 1750 den ersten Grund zu einer zweyten Manufactur in Erfurt und ließ Serges de Berry, Bercans, Kamlotts, Polemittas und feine Tücher verfertigen.

Eine Chenillen-Manufactur hat in Berlin Konradi errichtet. Außer den Webern derselben verrichten alle andern Arbeiten dabey gewöhnlich Frauenzimmer. Jacobson Technol. Wörterbuch. Th. I. S. 363.

In

In Schweden waren Fabriken aller Art lange Zeit unbekannt. Die älteste, welche die Landes-Annalen erwähnen, beschäftigte sich mit Veredlung der Metalle. Es waren die ersten Schmelzhütten, die Gustav I. (1523 — 1560) anlegen ließ. Zu Anfange des 17ten Jahrhunderts entstanden einige wichtige Manufacturen, welche sich unter Karl XI. Regierung, von 1660 — 1697 ansehnlich vermehrten. Dieser Regent kleidete seine Armee in lauter solche Tücher, die in seinem Lande verfertigt waren. Journal für Fabrik. 1800. Sept. S. 181. folg.

Die Manufactur der Herren Violetes d'Aignan besteht seit 1627; sie verfertigt einfache und geköperte Cadis. Journal für Fabrik. 1802. Dec. S. 451.

anuscript. Das älteste Manuscript, das man jetzt mit einem Datum kennt, sind die auf Pergament sehr schön geschriebenen Werke des Plato, welche Profess. Clarke (vom Jesuscollegio zu Cambridge) von Pathmos mitgebracht hat. Die Scholien sind mit kleinen Capitalbuchstaben geschrieben. Dieses Manuscript ist vom Johannes, dem Kalligraphen des Arethos, Diaconus von Paträ, für 13 byzantinische Nummos im Jahre 896, unter der Regierung Leo's, Sohn des Basilius, geschrieben worden. Doroille besaß ein Manuscript des Euklides, das ein Jahr früher geschrieben war, und Montfaucon sagt in seiner Paläographie, daß er ein griechisches Manuscript gesehen habe, welches 6 Jahr älter gewesen sey; von diesen weiß man aber nicht, wo sie geblieben sind. Allgemein. Intelligenzbl. für Literatur und Kunst. 1803. 72. St.

Das älteste Manuscript von der Bibel behaupten die Engländer zu besitzen; Es ist ein griechischer Codex der Genesis. *Euring. Conspectus Reipublicae Literar.* P. I. p. 400. Die ältesten Handschriften der Bibel, deren Aechtheit man verbürgen kann, stammen aus dem 4ten und 5ten Jahrhundert. *Euring. l. c.* p. 401.

Der

Der Graf Brühl hat in England eine Menge Manuscripte von Thomas Harriot entdeckt, von welchen Hr. v. Zach Nachricht ertheilt. Thomas Harriot wurde 1560 zu Oxford geboren, ward 1579 das. M. A., gieng 1584 mit Sir Walther Raleigh und der ersten Colonie nach Virginien, welches Land er beschrieben und geometrisch aufgenommen hat. Von Harriots Charten von Virginien hat Herr von Zach Originale auf Pergament gezeichnet gefunden. Er starb den 2. Jul. 1621 an einem Lippenkrebs.

Die Manuscripte wurden auf dem Landsitze des Schwiegersohns vom Grafen Brühl, Lord Egremont, entdeckt und sind der Universität zu Oxford zur Bewahrung auf der bodleiischen Bibliothek übergeben. Käſtner Gesch. der Mathemat. Th. III. S. 44—46.

Marchands-Inseln sind eine Inselgruppe, welche Marchand 1790 nordwärts von den Mendoza-Inseln und nicht weit von dem Hafen, wo er vor Anker lag, entdeckte. Er besuchte eine dieser Inseln auf zwey Stunden und nannte sie Marchand, die übrigen drey nannte er Baux, Masse und Chanal. *Voyage autour du monde, pendant les années* 1790, 1791 und 1792. *par Etienne Marchand.*

Marechaussee ist eine Gerichtsbarkeit der *Prevôts des Marechaux*, die nebst sieben Officieren den Räubern und Landläufern den Prozeß machen. Der Herzog Regent ordnete diese Marechaussees, deren in ganz Frankreich 181 sind, im März 1720 durch ein besonderes Edict an. Hübners Zeitungs-Lex. 1752. S. 1254.

Marggrafen sind deutsche Reichsfürsten, denen ehedem die Beschützung der Grenzen wider feindliche Einfälle übertragen worden war. Kaiser Karl der Große ordnete schon die *Comites limitum* an, Pütter Handbuch der deutschen Reichsgeschichte. Göttingen, 1762. p. 117,

. 117., und nachher erneuerte Heinrich der Vogler
e Marggrafenwürde, um Deutſchland wider die Ein-
:lle der Hunnen zu ſichern. Es gab ehedem fünf Marg-
afſchaften, nämlich Brandenburg, Meißen, Mähren,
auſitz und Baaden. Die niederländiſche Provinz Ant-
erpen führte auch dieſen Titel. Jablonskie All-
em. Lex. Leipzig, 1767. Th. I. S. 841.

rianen- oder Diebsinſeln, die nordwärts von den Ca-
linen liegen, entdeckte Ferdinand Magellan 1521.
Boguet vom Urſprunge der Geſetze. Th. I.
3d. II. S. 72.

riengroſchen. Eine Rechnungsmünze in Niederſachſen
nd Weſtphalen, davon 36 auf den Thaler gehen. Im
4ten Jahrhundert fieng man an in Goslar Silberpfen-
ige mit dem Marienbilde zu münzen. Dieſes iſt der
Urſprung der Mariengroſchen. Sie ſchlugen auch halbe
Mariengroſchen und ſetzten das Bild ihres zweyten Stadt-
patrons, des heil. Matthias, darauf, die man deswegen
Matthiasgroſchen oder Matthiſer, Mattier nannte. Ja-
:obſon Technol. Wörterb., fortgeſ. von Ro-
enthal. Bd. VI. S. 516.

rien-Thereſien-Orden wurde im Jahr 1757 zum
Andenken des Sieges bey Kollin von der Kaiſerin Ma-
:ia Thereſia geſtiftet. Dieſer Orden zeichnet ſich be-
ſonders durch die anſehnlichen Penſionen aus, die bey den
Großkreuzen 1500 Fl., bey 100 Rittern der erſten Klaſſe
400 Fl., und bey hundert Rittern der zweyten Klaſſe
200 Fl. betragen, wovon allezeit die Hälfte nach dem
Abſterben eines Ritters ſeiner Wittwe bleibt. Dieſer Or-
den ward übrigens nicht gegeben, ſondern mußte von dem
Kandidaten begehret, und die That, welche ihn dazu
fähig machte, durch das Zeugniß von ſechs Offizieren oder
zwölf gemeinen Soldaten bewähret werden. Endlich
machte die Kaiſerin in Abſicht dieſes Ordens mit dem
vom goldenen Vließ die Ausnahme: daß er neben letzi-
rem

rem getragen werden durfte, da sonst das goldene Vließ keine andere Orden neben sich litt. Hoyer Geschichte der Kriegskunst, Th. II. S. 625.

Mariniers (Mariniers) oder Seesoldaten. Der Kardinal Richelieu errichtete unter der Regierung Ludwigs des Dreyzehnten eine Art Miliz zum Dienst der Flotte, die, wenn sie zu Hause waren, nur halben Sold erhielten. Als aber in der Folge der Herr von Pont-Chartrain die Aufsicht über das Seewesen bekam, ward diese Miliz aufgehoben und an ihre Stelle wurden hundert Kompagnien Mariniers oder Seesoldaten auf einen beständigen Fuß gesetzt. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. Th. I. S. 540. In England wurden zu demselben Zwecke, ohngefähr im J. 1681, sechs Regimenter Mariniers errichtet. Hoyer a. a. O. Th. II. S. 304.

Marionetten sind sehr alt. Die Griechen hatten sie schon; sie hießen νευροσπαστα, die Marionettenspieler νευροσπασται, und wurden vornämlich in den Schauspielen gebraucht. *Herodot. Euterp.* c. 18. S. 153. *Edit. Reiz.* und Aristoteles *de mundo* c. 6. gedenken dieser beweglichen Figuren. Die Athenienser räumten sogar dem Neurospasten Pothinus zu seinen Possen das Theater ein, worauf die Stücke des Aeschylus und Euripides gespielt wurden. Sulzer Theorie der schön. Künste. Th. I. S. 517. Von den Griechen kamen die Marionetten zu den Römern. *Ovid. Metamorph.* Lib. III. v. 111—114. Frisch leitet das Wort Marionette von *Morione*, *morio*, Narr, ab. Beyträge zur Geschichte der Erfindungen. Bd. IV. St. I. S. 94. In der Mitte des 17ten Jahrhunderts waren die Marionettenspiele des François und Jean Brioché in Frankreich sehr berühmt. Sulzer Theor. der schönen Künste. Th. I. S. 565. Franz Leitfaden z. Gesch. der Erfind. S. 141.

Auch

uch bey den Italienern fehlt es nicht an Marionetten-
ielern, welche bey ihnen *Burattini* heißen. Sulzer
. a. O. S. 534. In England stellte man in früheren
eiten sogar die Auferstehungsgeschichte mit Puppen dar.
Vartons Hist. of engl. Poet. Bd. I. S. 240. Zu
nfange des 18ten Jahrhunderts waren die Marionetten-
iele des Russel berühmt. Sulzer a. a. O. S. 571.

rionetten-Oper; s. Oper.

rk, *Marca*, eine Mark. In Frankreich kamen die
arken oder halben *Librae* erst ums Jahr 1073 in Ge-
rauch; in Ungarn wird ihrer schon in Diplomen des heili-
n Stephans I. vom Jahre 1036 gedacht. *Notitiae Hungaricae rei nummaricae ab origine ad praesens tempus, auctore Stephano Schoenwiesner* &c. Ofen. 1801. Aachener Mark ist eine Münze, die 1615 erst in Aachen geprägt wurde; sie ist so viel als ein Peterännchen und 27 derselben machen 45 Kreutzer. Jacobson Technol. Wörterbuch. III. p. 22.

rkasit. Unter diesem Namen, der auch jetzt hie und da
och gewöhnlich ist, kannte schon im 15ten Jahrhundert
asilius Valentinus, ein angeblicher Benediktiner
önch, den Wismuth. Gmelin Geschichte der
hemie. Th. I. S. 141.

rkbriefe waren schriftliche Urkunden, durch welche Privat-
rsonen von ihren Souverains die Erlaubniß erhielten,
aperschiffe auszurüsten. Diese Markbriefe entstanden im
eyzehnten und vierzehnten Jahrhundert, um die Unord-
ungen einzuschränken, welche die Kaper zur See verübten,
nn sie fuhren auch nach geschlossenem Frieden fort, ihr
andwerk zu treiben, und griffen öfters Freund und Feind
ne Unterschied an. Hoyer Geschichte der Kriegs-
nst. Th. I. S. 118.

rkscheidekunst ist die Wissenschaft, alle Klüfte und Gänge
den Bergwerken abzumessen und nicht allein auf dem Pa-

pier in den Grund zu legen, sondern auch oben auf der Erde im Freyen abzustecken. Streichen sagen die Markscheider von den Gängen, Flötzen und Klüften, wenn sie darinnen bemerken, wie sie von einem Orte zum andern in dem Gebirge nach einer gewissen Weltgegend in gerader Linie fortsetzen. Dieses Streichen zu erfahren, bedient man sich der Grubenkompasse, in Eisenbergwerken und eisenschüssigen Gruben aber der Scheiben- und Winkelweiser. Jablonskie Allgem. Lex. Th. II. S. 1489. In der unterirdischen Geometrie, wie überhaupt in den Bergwerkswissenschaften sind die Deutschen Vorgänger und erste Lehrer der übrigen neuern Völker. Der erste Schriftsteller, der dieser Wissenschaft gedenkt, ist Georg Agricola in seinem Werke, das den Titel führt: Vom Bergwerk, XII Bücher. Basel. 1557. Fol. Am Ende des fünften Buchs handelt er von der Kunst der Markscheideren (so ist das Wort im Deutschen geschrieben.) Am deutlichsten zeigt er, wie man oben auf dem Berge mißt, wie tief ein Schacht müsse abgesunken werden, um auf einen Stollen zu kommen. — Agricola erwähnt ferner als Werkzeuge halbe und ganze Kreise mit concentrischen Bogen, Quadrant, auch als Setzwage zu brauchen, Magnetnadel, Halbkreis mit einem Lothe aus seinem Mittelpunkte, wie der jetzige Gradbogen, auch mit Haken an die Schnur zu henken. Den Kompaß theilt er in zweymal zwölf Stunden ein, das Lachter setzt er auf sechs Werkschuh.

Eigentlich erzählt er nur einiges vom Markscheiden, ohne eine Kunst umständlich zu lehren, die seiner Darstellung gemäß noch sehr unvollkommen war. Kästner Gesch. der Mathemat. Th. I. S. 697. 698.

Der erste Schriftsteller, der besonders von dieser Wissenschaft schrieb, war Erasmus Reinhold, † 1574. — Vom Markscheiden kurzer und gründlicher Unterricht durch *Erasmum* Reinholdum Doctorem. — Erfurt 1574. Zu Frankfurt

irt am Mayn kam dieſe Schrift 1615 in 4. zum zweyten-
al heraus. — Er thut einer beſondern Art eines Berg-
mpaſſes Meldung, der ſeines Wiſſens bey Bergleuten
och nicht gebräuchlich geweſen, daraus man durch Hülfe
er Numerorum auch in einer Stube die Oertung durch An-
ige der Züge in die Gruben erfahren kann, auch alſo ge-
ſß, daß, da man den Quadranten aufs geneheſt austhei-
t, es auf ein hundert Lachter nicht um einen halben
Schuh fehlt. Käſtner Geſch. der Mathem. Th. I.
S. 699 folg. Auch das verdient noch bemerkt zu werden,
aß Reinhold beym Markſcheiden Tangenten anbringt,
nd ſo Trigonometrie braucht, aus welcher die Markſcheider
re Tafeln der Sohlen und Seigerteufen genommen haben,
ls die Feldmeſſer über Tage ſich faſt noch gar nicht um
rigonometrie bekümmerten. Käſtner a. a. O. S. 647.

Die zweyte Markſcheidekunſt gab Voigtel 1686
nd zu Eisleben 1688 in Folio heraus; Wolffs Ma-
hemat. Lex. Leipzig. 1716. S. 67. Voigtel zeiget
n ſeiner Markſcheidekunſt, wie man ohne die Scheiben das
Streichen des Ganges weit richtiger abzeichnen könne, be-
hreibt auch ein anderes dienliches Inſtrument; Ja-
lonskie a. a. O. S. 1489. er führte in dieſer Wiſſen-
haft zuerſt die zehntheiligen Brücke ein und nannte ſie
Scrupel. Wolffs Mathemat. Lex. Leipzig 1716.
S. 760. Auch Johann Friedrich Weidler
hrieb 1726 von derſelben, und in neueren Zeiten erſchie-
en: Stichlers Anleitung zur Markſcheide-
unſt. München 1767. 8. J. Fr. Malers Geome-
rie und Markſcheidekunſt, verbeſſert von A.
G. Käſtner. Karlsr. 1767. 8. mit Kupfern. A. G.
Käſtners Anmerkungen über die Markſcheide-
unſt, nebſt einer Abhandlung von Höhenmeſ-
ungen durch das Barometer. Göttingen. 1775.
J. F. Lempe gründliche Anleitung zur Mark-
ſcheidekunſt. Leipzig. 1782. mit Kupfern. Herr

Jonville hat auch ein Werkzeug erfunden, um die Neigung der Einschichten zu messen, welches vollkommener ist, als die Werkzeuge, die Herr von Gensaume in seiner Markscheidekunst beschrieben hat. Lichtenbergs Magazin. Bd. VI. St. 3. S. 102. 1790.

Herr W. Breithaupt, Hofmechanikus und Optikus in Philippsthal, fand, daß die Instrumente, deren sich die Markscheider bis jetzt bey Anlegung neuer Schächte bedienen, so unzuverlässig sind, daß die Erreichung des damit beabsichtigten Zwecks gewissermaaßen nur ein Werk des Zufalls ist. Nur äußerst selten wird der durch die Instrumente gefundene Punkt außerhalb der Grube über den innern vertikal treffen, so, daß man nur durch Anlegung neuer Nebengänge zu demselben gelangen muß. Um dieser Unbequemlichkeit abzuhelfen, hat Herr Breithaupt nach vielfältigen Versuchen ein Instrument von einer sehr einfachen Einrichtung verfertigt, welches jeden Punkt in der Grube am Tage auf eine leichtere und kürzere Art ganz genau senkrecht angiebt. Dieses neue Instrument hat auch wegen seiner einfachen Einrichtung und vielfachen Gebrauchs mehrere Vorzüge vor dem jetzigen; denn man kann es in einer etwas kleineren Tasche bey sich führen, auch wird dasselbe als Hängekompaß, Gradbogen, Zulegin-strument und Winkelmesser gebraucht, es kann auch, ohne viel vergrößert zu werden, so eingerichtet seyn, daß man es als Scheibeninstrument in Eisenbergwerken, aber mit einer weit größern Genauigkeit, gebrauchen kann. Er hat auf einem Hessischen Kupferbergwerk zu Riegelsdorf, in Gegenwart des Herrn Bergraths Wille und einiger Markscheider, Proben damit gemacht, welche zum Vortheil dieses neuen Instruments ausgefallen sind. Intelligenzbl. der Allgem. Lit. Zeit. 1799. Nr. 3. S. 23. u. Reichs-Anzeiger 1799. Nr. 84.

Ein anderes neues Markscheide-Instrument findet man beschrieben und abgebildet in Busch's Alm. der Fortschr. Bd. XIII. S. 726.

Markt;

rkt; ſ. Meſſe.

rmor. Ueber 300 Jahre früher, als die Griechen, ußten die Hebräer und Phönizier den Marmor zu bearbei-n. 2. Chron. II. v. 13. 2. Kön. V. 31. 32. Man vermuthet ſogar, daß die Hebräer ſchon das Glätten es Marmors mit Schmergel verſtanden. Fabers Ar-häologie. 1773. S. 385. David, der in dem Zeit-raume von 2920 — 2969 regierte, hatte ihn beym Tem-elbaue benutzt, 1. Chron. XXX. 2; auch hatte der per-ſche König Ahasverus zu Suſan ein Schloß, deſſen of mit buntem Marmor incruſtirt war. Eſther I. 6. omer — *Iliad.* π. v. 735. — gedenkt des Mar-ors, alſo war er den Griechen um das Jahr 3000 be-annt; die beyden Cretenſer Dipoenus und Scyllis, elche 570 Jahre vor Chr. Geb. oder nach andern um die o. Olympiade lebten, werden unter den Griechen für die rſten gehalten, welche die Kunſt erfanden, den Marmor u behauen, zu bearbeiten und zu poliren. *Plin.* Lib. 36. ect. 4. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 643.

Weit ſpäter lernten die Römer den Marmor kennen. Der Redner L. Craſſus hatte in Rom die erſten Bild-äulen von fremdem Marmor, M. Lepidus, der 676 . R. E. Conſul wurde, ließ zuerſt aus Numidiſchem Mar-or Thürſchwellen machen. *Plin.* Lib. 36. c. 6. Ma-nurra, geb. zu Formium, ein römiſcher Ritter zu Cä-ars Zeit, ließ zuerſt alle Wände eines Hauſes, das er n Rom auf dem Berge Cölius bauete, mit Marmor über-ehen. Dieſes Kunſtwerk war die künſtlichſte Zuſammen-etzung der feinſten Marmorſtücke von verſchiedenen Farben. *Plin.* Lib. 36. c. 6. Auch Metellus hatte in Rom in Haus von Marmor, *Vellej. Paterc. Hist.* Lib. I. . 18. edit. Lips. und Auguſtus rühmte ſich, daß er ie Stadt Rom ganz marmorn hinterlaſſe, da er ſie doch on Ziegelſteinen aufgeführt gefunden habe. *Sueton. in Augusto* cap. 28.

Die Kunst, den Marmor zu färben, soll Michael Angelo Vannon aus Florenz erfunden haben. Wer sich damit begnügt, andern nur nachzuschreiben, der kömmt freylich geschwind von der Sache; wer aber nicht gern etwas ohne bewährte Zeugnisse aufnehmen will, der wird bey der eben angeführten Nachricht manche Zweifel finden. Halle — fortgesetzte Magie, 1788. 1. B. S. 183. — nennt gedachten Künstler Vammon und setzt dessen Erfindung ins Jahr 1656, der Verfasser der Antipandora I. S. 456. nennt ihn Vannon und setzt die Erfindung ins Jahr 1657. Herr M. Vollbeding — Archiv nützlicher Erfindungen, Leipzig, 1792. S. 287. — nennt ihn ebenfalls Vannon, setzt aber die Erfindung ins Jahr 1556; allein die Namen Vammon und Vannon findet man erstlich in dem doch ziemlich weitläufigen Zürcher Allgemeinen Künstler-Lexiko gar nicht, wohl aber eine Künstler-Familie Vanni, aus welcher jedoch um 1556 keiner dieses Namens berühmt war, daher ich nicht einsehe, aus welchem Grunde Herr Magister Vollbeding das Jahr 1556 als die Zeit annimmt, worin ein Vannon, welcher Name doch nicht zu finden ist, die Kunst, in Marmor zu färben, erfunden habe. Franciscus Vanni, welcher um 1610 starb, hatte zwey Söhne, nämlich Raphael Vanni und Michel Angelo Vanni, welcher letztere um 1656 blühete; Allgem. Künstler-Lex. Zürch, 1763. S. 565. 566. 1. Supplem. 1767. S. 280. doch ist mir noch kein Zeugniß dafür bekannt, daß dieser die Kunst, den Marmor zu färben, erfunden habe. Schon den Alten scheint diese Kunst bekannt gewesen zu seyn. Plinius setzt die Zeit dieser Erfindung unter die Regierung des Kaisers Claudius, Lib. 36. Ovid *Ars amandi* II. 125. Plinius XXII. sagt, der Marmor werde mit Kräutern gefärbt. Diese vegetabilischen Farben sind heut zu Tage unbekannt. Die Farben, die man in Sicilien dazu nimmt, bestehen aus

Harzen

Harzen und Erden. Der Prinz San Severo verstand weißen Marmor zu färben. Herr Chamber hat auch besondere Vortheile im Marmorfärben erfunden, welche er aber geheim hält. Wittenberg. Wochenblatt, 1772. St. 43. Jacobson technol. Wörterb. fortges. von Rosenthal, Bd. VI. S. 522. Die gewöhnlichsten Farben, deren man sich zum Marmorfärben bedient, sind roth und grün, in verschiedener Stärke und Schattirung, nach Verschiedenheit der dazu gebrauchten Ingredienzen. Zur rothen Farbe kömmt Drachenblut. Es wird auf weißem erwärmten Marmor eingerieben. Er muß eine Wärme von 22 Grad (Reaumur) haben, so dringt die Farbe eine Viertellinie tief ein, und das ist hinreichend.

Zur grünen Farbe braucht man Gummigutte. Ist der Marmor von gleicher Farbe, so wird er auch durchaus grün; hat er Flecken, so wird auch die grüne Farbe ungleich.

Zur gelben Farbe ebenfalls Gummigutte, besonders auf carrarischen Marmor. Auf die Art entsteht ein schönes Citronengelb.

Orangegelb. Gummigutte und Drachenblut vermischt.

Mit dem Asphalt erhält der Genueser Marmor eine schöne gelblichschwarze Farbe.

Mit Asphalt und Drachenblut färbt man dunkelviolett; mit Asphalt und Gummigutte gelblichtbraun.

Der Saft der Aloe mit Therpentinöl giebt eine helle, gelblichgrüne Farbe.

Diese Farben können unendlich abgeändert werden, nur muß man allezeit harzige Substanzen anwenden, damit die Farbe bey der Wärme nicht verfliegt.

Ueberdies besitzt man auch die Kunst, unauslöschliche Figuren auf den Marmor zu machen; sogar erhabene

bene Zeichnungen, ohne ein Instrument dazu zu brauchen, und oft ohne zeichnen zu können. Dies geschieht folgendermaaßen:

Der Tisch oder die Meubel von Marmor wird auf der äußern Seite wohl polirt und mit Wasser recht rein abgewaschen. Jetzt zeichnet man eine Figur mit Reißstift darauf und malt sie mit Drachenblut oder der einen der angeführten Farben aus. Diese Marmorplatte darf aber nicht über zwey Zoll dick seyn. Nun wird sie auf einen Dreyfuß gelegt, unter dem eine Kohlpfanne mit glühenden Kohlen steht. Ist die Farbe vollkommen trocken, so wird die Marmorplatte wieder abgenommen, sonst wird sie schwarz. Jetzt muß sie 24 Stunden liegen. Dann wird sie mit Wasser abgewaschen, in welches Brodkrumen gemischt sind. Dieses schleimichte Wasser nimmt das Ueberflüssige von der Farbe weg, und man ist versichert, daß die Malerey unauslöschlich ist.

Ein zweytes Verfahren ist etwas zusammengesetzter. Die Figur, welche erhaben auf dem Marmor seyn soll, wird mit einem doppelten Contour, und zwar mit Reißstift gezeichnet; die Zwischenräume der zwey Randlinien werden mit einer Mischung aus spanischem Wachs und Gummi-Tragant angefüllet; man trägt es mit einem Pinsel auf, so daß die Lage davon wenigstens eine Viertellinie dick wird. Alsdann macht man über die Platte außerhalb dem Rande der Zeichnung einen Guß aus Wachs, Oel und Seife zu gleichen Theilen, läßt diesen fest werden und gießt nun schwaches Scheidewasser auf die gezeichnete Figur. (Zu einem Theil Scheidewasser 6 Theile Wasser.) Dieses Scheidewasser muß eine halbe Stunde auf der Figur bleiben und die Platte ganz eben gestellt werden. In dieser Zeit frißt die Säure sich überall auf eine gleiche Tiefe ein, wo nämlich der Wachsguß nicht ist. Nach Verlauf der halben Stunde läßt man das Scheidewasser ablaufen und wäscht den Marmor

mit

t reinem Wasser ab. Will man nun den Grund matt
ben, so bleibt er wie er ist, soll er glänzend werden,
polirt man ihn mit Eisen oder Trippel. Es ist schö-
r, wenn er keine Politur erhält. Alles, was mit dem
achsguß bedeckt war, bleibt unberührt und also erha-
n. Wenn man bey dem ersten Verfahren sorgfältig zu
erke gegangen, so ist es nicht nöthig, zum zweytenmal
chzuhelfen. Man kann nachher die Figur auf die oben
geführte Art färben. — Reise nach Sicilien
nd Maltha, v. G. von Borch, Th. II. S.
6. folg.

Dem Sebastian del Piombo (der 1485 zu
enedig geboren wurde und 1547 zu Rom starb), ist
an die Erfindung schuldig, auf Marmor und andere
rbige Steine zu malen, indem er sich der natürlichen
arben des Marmors zum Grund seiner Gemälde be-
ente. Diese neue Erfindung fand Beyfall; um sie noch
eliebter zu machen, erfand Sebastian noch ein Mit-
l, wodurch er die Oelfarben hinderte, sich zu verlieren.
Dies geschieht gemeiniglich, wenn man sie auf Steinen
der an den Wänden braucht.) Er verfiel auf eine Compo-
tion von geschmelztem und zusammengemischtem Pech und
Kastix, womit er den Hintergrund seines Marmors an-
arf, und worauf er noch eine Lage von ungelöschtem
alk trug. Auf die Art waren seine Werke vor der Nässe
rwahrt, behielten die Schönheit der Farben und trotzten
n widrigen Zufällen der Zeit. Supplem. zum Ar-
iv nützl. Erfindungen von M. J. Chr. Voll-
ding. S. 144.

Die Kunst, den roth mit weiß besprengten Marmor,
ngeachtet seiner Härte, dennoch behauen zu können, hat
r Florentiner Franciscus Ferrucci, auch del
adda genannt, der 1585 starb, zuerst gelehrt; sein
ittel bestand darin, daß er den Meißel durch ein mit ge-
issen Kräutern abgezogenes Wasser sehr zu härten wußte.

Bulenger de pictura et statuar. Lib. II. cap. 7. Allgemein. Künstler-Lex. Zürch. 1763. S. 186.

Herr Ferat aus Chalons in Champagne erfand die Kunst, mit dem Grabstichel auf Marmor zu graben. Er zeichnet erst den Umriß des Gegenstandes mit einer Spitze in den Marmor, gräbt dann die Züge mehr oder weniger tief ein, wie es die Sache erfordert und streicht dann eine Oelfarbe von einer einzigen Tinte über die Marmorplatte, welche sich so tief in die Zeichnung legt und sich so innigst mit dem Marmor verbindet, daß sie keine Veränderung erleidet. Meusels Miscellen art. Inh. Erfurt. 1782. 14. Heft. S. 124.

Man hat auch künstlichen Marmor erfunden, der aus Gyps bereitet wird, und an Farbe und Glanz zu der Gleichheit des natürlichen, aber nicht zu der Härte gebracht werden kann. Jablonskie allgem. Lex. I. S. 843. Der neapolitanische Prinz San Severo, der 1771 starb, wußte einen Mastix zu bereiten, der in kurzer Zeit so hart wie Marmor wurde und dessen verschiedene Arten nachahmte. Allgem. Künstler-Lex. Zürch. 3. Supplem. 1777. S. 191. Schon vor 1767 hat Montamy künstlichen Marmor zu bereiten gewußt. S. Arclais de Montamy Abhandl. von den Farben zum Porcellain- und Emaillemalen. Aus dem französ. übers. Leipzig 1767. S. 183. Der Italiener Martinet erfand einen künstlichen Marmor, der dem natürlichen an Festigkeit und Dauer an die Seite gesetzt werden kann. Auch Herr Baumeister Racle hat zu Pont de Vaux eine Fabrik errichtet, worin ein künstlicher Marmor verfertiget wird, den er *argile Marbre* nennt und der nicht nur wohlfeil und schön ist, sondern auch durch keine Witterung Schaden leidet. Allgem. Lit. Zeit. Jena. 1788. Nr. 32. a.

Der Steinmetzer Herrstorf zu Linz in Oberösterreich erfand 1777 die Kunst, Porträts und andere Gemälde

ilde auf Marmor zu ätzen, die auf zwey Linien tief abgeschliffen werden können, und doch dieselben bleiben. Er lieferte eine Probe davon in einem kleinen, niedlichen Brustbilde des großen Friedrichs. Altonaer Mercur Nr. 43. vom Jahre 1777.

Der Hofconditor Bevern in Würzburg hat das Geheimniß erfunden, Marmorarten aus dem Anspachischen zu stoßen und zu färben, daß er damit alle Gattungen von Decorationen der Tafel zu Stande bringen, dauernd machen und den Einflüssen der Witterung entziehen kann. Mehrere Engländer hielten sich blos deswegen in Würzburg mehrere Tage auf, um diese Arbeit zu lernen. Dies wäre also ein neuer Gebrauch des Marmors. L. Meiners kleinere Länder- und Reisebeschreibungen. 1tes Bändchen. Berlin bey Spener. 1794.

Marmorsäge. Schon zur Zeit des Salomo oder seit 969 verstanden die Phönizier und Hebräer die Kunst, köstliche Steine mit der Säge zu zerschneiden. 1. Kön. 7, 9. 13. Da der Pallast, den Mausolus, der im letzten Jahre der 106. Olympiade starb, zu Halicarnaß in Carien von Ziegelsteinen hatte aufführen und mit Marmor überziehen lassen, *Vitruv.* Lib. II. cap. 8. das älteste Marmorgebäude der Griechen ist: so vermuthet Plinius, daß die Carier die Kunst erfanden, den Marmor in dünne Tafeln zu sägen. *Plin.* Lib. 36. cap. 6. Einige mahlen auch den Byzas oder Byzes, das Haupt der Einwohner auf der Insel Naxos, der zur Zeit der Söhne des Astyages regierte, zum Erfinder der Kunst, den Marmor zu sägen und polirte Tafeln daraus zu machen, Univers. Lex. IV. 2065. nach andern soll er aber nur aus Marmor gehauene Ziegeln erfunden haben, womit er den Tempel des Jupiters bey Pisa deckte. Allgem. Künstler-Lex. Zürch. 3. Suppl. 1777. S. 229. Marmorsägen, die vom Wasser getrieben wurden, hatten die Römer schon am Kyllfluß und am Ruwer, in der Nachbarschaft

barschaft von Trier, wie aus einer Stelle des Ausonius erhellet. Der Brandenburgische Ingenieur und Mechanicus Molbitz in Berlin erfand eine künstliche Marmorsäge, die vom Wasser getrieben wird, Hübners Nat. und Kunst-Lex. 1746. S. 1269., und Cammas de Rodez in Paris hat eine Maschine zum Marmorsägen erfunden, die nur einen Mann erfordert. Lauenburg. Geneal. Kalender. 1776. S. 125.

Marquesas sind Inseln in der Süd-See, wovon Mendanna i. J. 1595 schon einige entdeckte. Nach ihm besuchte sie Cook 1774 zuerst wieder. Am 22. Jun. 1791 kamen die franz. Capitains Marchand und Chanal auf dem Schiffe le Solide bey diesen Inseln an, welche sie *Isles de la Revolution* nannten. In demselben Jahre entdeckte auch der Nordamerikanische Schiffs-Capitain Ingraham einige dieser Inseln. Im März 1792 kam Lieutenant Hergest auf dem Dädalus in diesen Archipelagus, entdeckte Nooahnewah und die umliegenden Inseln. Zwey Monate darnach kam Kapitain Brown auf den Butterworth dahin. Im Febr. 1793 langte der amerikanische Capitain Josiahs Roberts mit dem Schiffe Jefferson in dieser Gegend an. Zuletzt besuchte sie Capitain James Wilson im Jun. 1797. auf dem Schiffe Duff. Wilson zählte 8, Roberts 10, Marchand aber 12 dieser Inseln. Vielleicht zählte Wilson nur die bewohnten Inseln, Roberts und Marchand aber auch die unbewohnten, welchen sie Namen gegeben haben; denn Wilson führt auch noch vier unbewohnte Inseln an. Auch dadurch entstand Verwirrung, daß die verschiedenen Entdecker zufälligerweise verschiedene Namen einerley Inseln beylegten. Die Inseln sind folgende: 1) *S. Christina*, wie sie Mendanna nannte, bey Wilson heißt sie Obittahoo, Länge östlich von Ferro 238° 31′ 20″. Breite südlich 9° 55′ 30″. 2) *S. Magdalena*, bey Mendanna, bey Wilson Obitatoah, östlich. Länge

e 238° 51′ 0″. südl. Breite 10° 25′ 30″. 3) *S. Pedro*, ach Mendanna, bey Wilson heißt sie Onateaya, änge 238° 46′ 0″. Breite 9° 57′ 30″. 4) *Dominica* ach Mendanna, bey Wilson heißt sie Ohevahooa. änge östlich 238° 38′ 20″. Breite südl. 9° 40′ 40″. 5) *Hood* bekam ihren Namen von Cook, Wilson nennt e *Teeboaa*, Länge östl. 238° 44′ 0″. Breite südl. 9° 6′ 0″. 6) *Rigus*-Insel, bekam diesen Namen von Hergest, Wilson nannte sie Rooahoogah, Länge stlich 238° 9′ 45″. Breite südl. 8° 55′ 0″. 7) *Isle Baux*, bey Marchand, bey Ingraham: Federal-l., bey Hergest: S. H. Martins-I., bey Roerts: Adams-I., bey Wilson: Rooaheevah. änge östl. 237° 39′ 45″. Br. südl. 8° 51′ 0″. 8) *Isle Marchand*, von Marchand, bey Ingraham: dams-I.; bey Hergest: Trevenniens-I, bey Roerts: Jefferson-I., bey Wilson: Rooapoah. änge östlich 237° 39′ 45″. Breite südlich 9° 27′ 0″. 9) *Franklin*, von Ingraham also benennet, von Roberts: Blake-I., von Wilson: Fatoo-e-ee; Marchand nennt diese und die zehnte Insel zusammen *les deux freres*; bey Hergest heißt sie nebst der ehnten: Hergest-I. Länge östlich 237° 39′ 0″. Breite üdlich 7° 53′ 0″. 10) *Washington*, bey Ingraham; bey Roberts: Massachusetts-I.; bey Wilson: Onohoona; ihre Lage ist mit der vorigen einerley. 11) *Isle Masse* bey Marchand; bey Ingraham: Knox; bey Roberts: Freemann; Hergest nannte iese und die zwölfte Insel Roberts-Insel. Länge stl. 236° 39′ 0″. Br. 8° 3, 0″. 12) *Isle Chanal* bey Marchand; bey Ingraham: Hancok; bey Roerts: Langdon; Länge 236° 39′ 0″. Breite 8° 5′ 0″. 13) *Isle Platte* bey Marchand; bey Ingraham: Lincoln, bey Roberts: Resolution; ihre Länge ist der vorigen gleich. Wilson nennt noch *Stack-sland*, Länge 237° 41′ 40″. Breite 9° 30′ 30″.

Church-

Church-Island, Länge 237°, 41′ 0″. Breite 90° 31′ 30″: Wilson nannte die Inseln so, wie er sie von den Eingebornen nennen hörte. Monatl. Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, von Zach. 1800. Junius S. 566 — 569.

Marqueterie ist eine Art der mosaischen oder mussivischen Arbeit, da man mit Hölzern, die theils von Natur verschiedene Farben haben, theils mit Farben gebeizt, theils zum Schattiren an den Seiten in warmem Sand oder Kalk angelaufen oder angebrannt sind, ganze Gemälde zusammensetzt. Diese Kunst war schon den Alten bekannt, *Plin. Nat. Hist.* Lib. XVI. cap. 43., und wurde theils durch den Philipp Bruneleschi, geb. zu Florenz 1377, † 1446, theils durch den Julianus da Majano, geb. um 1387, † zu Neapel 1457, wiederhergestellt. Letzterer verfertigte in verschiedenen Kirchen Italiens mit Giusto und Minore viele, von farbichtem Holze eingelegte Arbeit, wobey ihn seine Schüler Guido dell Servellino und Dominicus di Mariotto, zwey Zimmerleute von Pisa, unterstützten. Allgem. Künstler-Lex. Zürch, 1. Suppl. 1767. S. 167. Benedetto da Majano, geb. zu Florenz 1444, † 1498. übertraf in der mit Holz eingelegten Arbeit alle Künstler seiner Zeit; Ebendas. 3. Supplem. 1777. S. 121., er verfertigte Perspektiven, Laubwerk und Figuren von eingelegter Arbeit auf Schränke, Schreibepulte u. dergl., daher man ihn auch nach Ungarn und in andere Länder berief. Ebendas. Lex. 1763. S. 312. Johannes da Verona, geb. 1469, † 1537, der bey Philipp Bruneleschi gelernt hatte, wurde zu Raphaels Zeit in Rom durch seine eingelegten Arbeiten von Holz berühmt; Ebendas. Lex. 1763. S. 581., er erfand die Kunst, dem Holze mit durchdringenden Oelen und siedendheißen Farben alle Arten der

Farben

arben zu geben und dann mit diesen gefärbten Hölzern esonders Häuser, Perspective und andere Malereyen täuhend nachzuahmen. Nachher erfand man auch eine Meode, das Holz schwarz zu brennen, ohne daß es sich erzehrte, indem man es in heißen Sand oder Kalkwaser legte, wozu man Sublimat und Schwefelöl goß. übners Natur- und Kunst-Lex. 1746. S. 374. Der Herr Professor Johann Beckmann in öttingen hat der dortigen Societät der Wissenschaften uch einige Mittel vorgeschlagen, wie man verschiedene ländische Holzarten zu eingelegten Arbeiten auf manerley Weise färben kann. Gemeinnützige Kalener-Lesereyen, von Fresenius, 1786. 1. Bd. S. 44. Herr Michael Kummer zu Handschuhsheim at die Einlegungskunst in Holz, in Rücksicht der Schönheit des Colorits, zu einer solchen Vollkommenheit geracht, daß seine Arbeit ein jedes Mosaik an Lebhaftigkeit übertrifft und alle Spuren der Einlegung vor jener ufs sorgfältigste verbirgt. Er arbeitete mit zu Neuwied n dem für die Königin von Frankreich zu verfertigenden abinetsstück und an den trefflichen Holztapeten, welche ür den Prinz Carl von Lothringen bestimmt waen und den Frieden zwischen den Römern und Sabinern orstellten. Lauenburg. Geneal. Kalender 1782. S. 48.

Um dem Ahorn- und Ulmenholz die Farbe des Mahagonyholzes zu geben: so benetze man es erst mit Scheidewasser, und nachdem dieses eingetrocknet, polire man es mit Schachthalm, hierauf bestreiche man es vermittelst eines Pinsels zwey oder dreymal, nachdem die Farbe hoch oder dunkel seyn soll, mit folgender Tinktur: Man nehme ½ Loth feines Drachenblutpulver, 1 Quentchen Alcana oder wilde Ochsenzungenwurzel und 1 Quentchen Aloe und ziehe mit ½ Kanne rectificirten Weingeist die Tinktur heraus. Reichs-Anzeiger. 1793. Nr. 153.

153. S. 1358. Vergleiche noch Mufftdiſche Arbeit.

Mars iſt ein Planet, der ſich durch ſein feuerrothes Licht und durch ſeine veränderliche Größe beſonders auszeichnet. Im Jahr 1665 entdeckte Caſſini die Flecken im Mars, und im Jahr 1666 ſchloß er aus ihrer Bewegung, daß ſich dieſer Planet in 24 Stunden 40 Minuten um ſeine Axe drehe, und daß dieſe auf der Fläche ſeiner Bahn faſt ſenkrecht ſtehe, welches Maraldi 1704 beſtätigte. Herſchel fand aber nach ſeinen neueren Beobachtungen die Stellung der Axe ſchiefer. *Ozanams Traité de Mathématique*, Tom. V. *Traité de Géograph.* P. I. c. 3. p. 84. 85. Gehler phyſ. Wörterbuch. Bd. III. p. 139. Herſchel hat auch erwieſen, daß der Mars eine Atmoſphäre habe. Götting. Taſchenkal. 1797. S. 94. Herr Oberamtmann D. Schröter in Lilienthal hat in dem aſtronomiſchen Jahrb. f. d. J. 1802, von J. E. Bode, Berlin, 1799, ſeine Beobachtungen der Flecken, Atmoſphäre und des Durchmeſſers der Marskugel bekannt gemacht. In einem ſehr günſtigen Zeitpunkte, nämlich der möglich größten Erdnähe des Mars, fand Schröter durch ſorgfältige und wiederholte Meſſungen die Abplattung des Mars nur wie 80 zu 81, und deſſen ſcheinbaren Durchmeſſer ohne alle Irradiation am 1. Sept. 1798 = 26, 17 Sec., woraus der ſcheinbare, in der Entfernung der Erde von der Sonne geſehene Durchmeſſer 9, 91 Sec. folgt; die Irradiation betrug öfters nahe bey 2 Secunden. Nach Schröters Wahrnehmungen herrſchen um den Aequator des Mars völlig ähnliche Winde, wie um den Erdäquator; ein Streifen, welcher der Rotation des Planeten voreilte und eigenthümliche Bewegung verrieth, legte in 1. Sec. etwa 20 pariſer Fuß zurück, wie dies auch bey ſtärkern Erdwinden der Fall iſt. Es giebt Flecken im Mars, die ſich täglich verän-

erändern; einen besondern Glanz zeigte bisher die südli-
he Polarzone des Planeten.

rsch (in der Tonkunst) wurde zur Zeit des dreyßigjäh-
igen Krieges, wo viele Musiker Kriegsdienste nehmen
ußten, von den Deutschen erfunden. Der Marsch
t eine Art von Musik, die das Herz und den Muth
nes Kriegers so erhebt, daß dadurch fast der Verlust
er Bardengesänge ersetzt werden kann. Diese große
rfindung hat noch einen taktischen Grund; es
urde nämlich damals der gemessene Schritt bey den
riegsschaaren eingeführt, daher es nothwendig wurde,
iesen Schritt durch ein musikalisches Tempo auszudrücken.
Man wandte sogar den Marsch auf die Cavalerie an,
ur mit dem Unterschiede, daß hier das Tempo ra-
ber war. Allgemeine musikal. Zeitung. 1804.
r. 16.

rschieren mit gleichen Schritten; s. Kriegskunst.
ey dem Oestreichischen Fußvolke führte Lascy den
Marsch rückwärts ein, sowohl gerade aus mit ganzer
ronte, als auch seitwärts mit gebrochenen Abtheilun-
n. Hoyer Geschichte der Kriegskunst. Th.
. S. 575.

rschlager; s. Lafetten.

rseiller-Arbeit ist eine erhaben ausgenähete Arbeit, da
an auf weißen Kattun, feine holländische Leinwand und
nderes klares Gewebe, welches man mit seidenen Wat-
n oder Baumwolle ausfüttert, vermöge der Stöppstriche
lerband Figuren und Blumenwerk ausnähet; diese Ar-
it wurde zuerst in Marseille erfunden. Jacobson
echnol. Wörterbuch. III. S. 27.

:tinszinsen, die in Thüringen und auch hie und da in
achsen üblich sind, haben ihren Namen vom Marti-
us, der zu Ende des 4ten Jahrhunderts als Bischof

zu Tours in Frankreich starb. Die fränkischen Könige hielten diesen Bischof sehr hoch, und als sie ihre Herrschaft über Thüringen ausbreiteten, wurde diese Hochachtung auch den Bewohnern dieses Landes mitgetheilt. Hierzu kam die große Gewalt, welche die Erzbischöfe von Maynz, die den heiligen Martin zum Patron ihres Hochstifts erwählt hatten, über Thüringen ausübten. Auf ihren Befehl mußte das Fest dieses Heiligen durch das ganze Land sehr hoch gefeyert und ihm zu Ehren allerhand milde Spenden, besonders an die Geistlichkeit ausgetheilt werden, wobey man nicht vergaß, sich mit seinen Freunden und Nachbarn eine vergnügte Stunde zu machen. Aus dieser Ursache pflegt man noch jetzt zu Martini an vielen Orten Thüringens so genannte Martinshühner und Martinsgänse zu zinsen, auch Martinsschmäuse zu halten; besonders rühren auch die zu Martini an die Geistlichen zu entrichtenden Zinsen daher. Sächsische Provinzialblätter. 1798. März. S. 210.

Maryland. Die Colonie wurde daselbst 1632 gestiftet.

Marzepan oder Zuckerbrod erfand Marzo. Johann Leonhard Frischens neues französisches Lexikon. 1780. S. 1306. unter *Massepain*.

Mascaret. Unter diesem Namen versteht man in Frankreich eine besondere Bewegung, welche sich in der Dordogne zeigt, wenn ihr Wasser niedrig ist. Der Mascaret wird daselbst täglich zwey Mal im Sommer bey niedrigem Wasser bemerkt. Dieß Letztere ist wesentlich nöthig. Nach Berichten von Condamine zeigt sich die nämliche Erscheinung auch auf dem Amazonenflusse, wo sie den Namen Pororoca führt; auch soll man sie nach eben diesem Autor auf den orkadischen Inseln antreffen. Auch findet man in einigen Reisebeschreibungen etwas der Art auf einigen Flüssen in der Hudsonsbay, wo sie den Namen Wasserratte führet; auch auf dem Missisippi soll sie vorkommen. Daß übrigens diese Erscheinung nicht auf allen Flüssen ohne

Unter-

terschied bemerkt wird, kann um so weniger befremden,
sie selbst auf der Dordogne nicht immer vorhanden ist;
nn nach den sorgfältigsten Beobachtungen zeigt sich der
'ascaret nicht, wenn der Sommer nicht trocken, und das
'asser bis auf einen gewissen Punkt gefallen ist. Es ge-
ieht selten, daß man ihn im Winter wahrnimmt, inzwi-
en sieht man ihn bey starkem Froste, wenn durch selbigen
s Wasser sehr vermindert worden ist, dies kommt indes-
n kaum dreymal in einem ganzen Jahrhundert vor. Es
ebt ein gewisses Maximum in der Abnahme des Wassers,
o er erscheint. Auch die Seeleute in der Gegend von
ordeaux geben fleißig darauf Acht, und richten sich bey
r Ladung ihrer Fahrzeuge darnach, oder nehmen ihre
aßregeln, um ihm auszuweichen. Aus dem Benehmen
eser Leute haben einige Physiker von Bordeaux geschlossen,
ß die Erscheinung eine physische Ursache habe, die beson-
rs mit dem Bette des Flusses in Verbindung stehe. da
h jene Leute niemals über die Erscheinung dieses Masca-
ts irren. Zuweilen gehen etliche Sommer hin, wo sich
ir nichts davon sehen läßt, weil häufige Regengüsse die
bnahme des Wassers verhindern. Es ist dem Herrn La-
:av-Sorbie, seiner Nachforschungen ohngeachtet,
iemand bekannt geworden, der vor ihm die physische Ur-
che von dieser Erscheinung aufzufinden bemüht gewesen
äre; selbst Condamine nicht. Die Thatsachen selbst
id indessen folgende: Im Sommer, oder vielmehr wenn
r Fluß seicht ist, erscheint in einer kleinen Entfernung von
r Stelle, wo sich die Dordogne in die Garonne ergießt,
is ist, bey Bec d'Ambés ein Wasservorgebirge an
r Küste, so groß wie eine Tonne, auch wohl wie ein
:ines Haus; es ist von vorn nach hinten verlängert, rollt
if der Küste mit einer solchen unbegreiflichen Schnelligkeit
rt, daß kein Pferd in voll r Carriere ihm würde gleich lau-
n können. Dieses Vorgebirge folgt immer der Küste und
acht ein Geprassel, welches fürchterlich ist. Der Verfas-
r sah Pferde und Ochsen, die auf benachbarten Wiesen

weideten, und bey dieser Erscheinung voller Schrecken davon liefen, auch nachher noch zitterten, und nur mit Mühe wieder zurückgebracht werden konnten. Auch Gänse und Enten sah man, die sich zu dieser Zeit mit größter Angst und Schrecken ins Rohr stürzten, und daselbst so versteckt blieben, daß man sie nicht wieder hervorbringen konnte. Die harten Körper, welche der Masearet auf seinem Wege antraf, wurden mit einer solchen Gewalt gestoßen, daß die sogenannten Peyra's oder die zum Ausladen der Waaren im Wasser aufgemauerten Steinmassen dadurch zerstört und einige der größten Steine auf mehr als 50 Schritte mit fortgeschleudert wurden. Die stärksten Bäume wurden entwurzelt, die im Wege befindlichen Fahrzeuge wurden nicht blos gestoßen, sondern selbst zerbrochen, besonders wenn sie am Ufer waren und sich ein harter Körper unter ihnen befand. An einem Orte, den man St. André nennt, bildet sich der Masearet wellenartig, und bestreicht den Fluß in der Hälfte seiner Breite bis nach Caverne. Hier verliert er sich einen Augenblick, um zwischen Asque und Lile wieder in Gestalt eines Vorgebirges zu erscheinen, und nachher zeigt er sich wieder wellenförmig bis nach Tersac. (*Tersac.*) An diesem Orte nimmt er seine erste Gestalt wieder an, und verläßt sie nicht eher, als bey Darveire; von hier hält er sich an der Küste bis nach Fronsac, dem Hause des Herrn von Richelieu. Von Fronsac dehnt er sich über den ganzen Fluß aus, geht mit einem fürchterlichen Brausen vor der Stadt Libourne vorüber, verbreitet Schrecken und Unruhe auf der Rhede dieser Stadt, und erscheint mit einer nur mäßigen Gewalt zu Genisac, les Reaux und Peyrefite. Dies alles geht in einer Strecke von sieben bis acht Lieues vor sich.

Es wird hier nicht undienlich seyn, auch das anzuführen, was Lacondamine vom Pororoca des Amazonenflusses sagt, denn nur durch Vergleichung der beyderseitigen

seitigen Wirkungen läßt sich eine Theorie erfinden, und bis zur Ursache der Erscheinung zurückkommen. Er sagt in seiner Reise nach dem Amazonenlande S. 193: Zwischen Macapa und Cap-Port an der Stelle, wo der große Canal des Flusses durch die Inseln am meisten eingeengt ist, und vornämlich der großen Bucht von Aravary, die von der Nordseite ins Amazonenland hineingeht, gegen über, bietet die Fluth des Meeres, während der drey nächsten Tage bey den Voll- und Neumonden, wo die Fluthen am höchsten sind, ein sonderbares Schauspiel dar. Die See nämlich, statt ohngefähr sechs Stunden mit Steigen zuzubringen, kommt schon binnen einer oder zwey Minuten zur größten Höhe. Man begreift leicht, daß dieses nicht auf eine ruhige Art geschehen kann; man hört in der Entfernung von einer Lieue ein fürchterliches Brausen, welches den Pororoca ankündigt; dieß ist der Name, welchen die Indianer jener Gegenden dieser schrecklichen Fluth beylegen. So wie er näher kommt, wird das Getöse stärker, und alsbald erblickt man ein 12 bis 15 Fuß hohes Vorgebirge von Wasser; bald darauf ein anderes, hernach ein drittes und bisweilen ein viertes, die kurz auf einander folgen, und das Flußbette nach seiner ganzen Breite einnehmen. Diese wellenartige Erscheinung wälzt sich mit einer unglaublichen Schnelligkeit fort, zertrümmert und reißt in ihrem Laufe alles mit sich fort, was sich ihr widersetzt. Ich sah an manchen Orten ein groß Stück Land in die Höhe gehoben und sehr große entwurzelte Bäume mit Verwüstungen aller Art; allenthalben, wo der Pororoca hingegangen ist, erscheint das Ufer so nett wie gekehrt. Die Kähne und Biroquen und selbst die Barken haben kein anderes Mittel, sich vor der Wuth dieses Würgers zu schützen, als daß sie sich an irgend einem tiefen Ort vor Anker legen. Nachdem ich diese Erscheinung an verschiedenen Orten mit Aufmerksamkeit untersucht hatte, bemerkte ich jedes Mal, daß sie sich nur dann zeigte, wenn die schwellende Fluth in einen eingeengten Kanal kam, oder

auf ihrem Wege eine Sandbank oder einen hohen Boden fand, der ihr einen Widerstand verursachte; nur hier und sonst nirgends fieng sich diese stürmische und unregelmäßige Bewegung des Wassers an, und hörte auch nicht eher als eine kleine Strecke unterhalb der Sandbank, oder wo das Wasser tiefer und der Fluß breiter wurde, wieder auf. Man sagt, daß sich etwas ähnliches auf den orkadischen Inseln nördlich von Schottland und in der Garonne, in der Gegend von Bordeaux, ereigne, wo man diese Wirkung der Fluth mit dem Namen Masearet belegt.

Es scheint hiernach, daß die Wirkungen des Pororoca fast die nämlichen, wie die des Masearet sind; indessen findet doch eine ausgezeichnete Verschiedenheit zwischen beyden Statt, indem bey diesem Flusse zwey Arten von Fluth vorkommen, wovon sich die eine über den ganzen Fluß erstreckt, die Condamine sehr wohl bemerkt hat, und die andere sich mehr an der Küste, und vornämlich an dem Bodensatze hält, welchen das Wasser zurückgelassen hat, als an dem Wasser selbst, wie aus der angeführten Stelle zu sehen ist. Auf der Dordogne steigt der Masearet mit Krachen empor, bald längs der Küste, wo er die Gestalt eines Strudels hat, welche ihm auch, vermuthlich von einem Reisenden, seinen Namen verschaffte, — bald in fürchterlichen Streifen, die sich über den ganzen Fluß erstrecken. Wenn er dem Ufer folgt, so erscheint er blos in den eingezogenen Winkeln und über der Sandbank. An den hervorspringenden Winkeln verläßt der Masearet die Küste und verbreitet sich über den ganzen Fluß, so weit dieser nämlich eine gerade Linie macht, und steigt in einer Reihe von Zügen immer höher und höher; diese Züge folgen einander immer so lange, bis ein eingezogener Winkel kommt, wo sich die erste Gestalt wieder erneuert. Auf solche Art sind die Einwohner der Gegend von Bordeaux täglich zweymal, bey

niedri-

niedrigem Wasser, ruhige Zuschauer von einem so sonderbaren Phänomen, ohne daß es jemanden einfallen sollte, die Ursache davon aufzusuchen, oder auch nur sich die Mühe zu geben, den Physikern nähere Umstände davon mitzutheilen. Die erste Ursache dieser Fluth scheint dieselbe wie überhaupt bey allen Flüssen zu seyn, aber ihr Bette hat nicht das Gefälle und die aus- und einwärtsgehenden Winkel, wie die Garonne und die Dordogne. Auf dem Amazonenflusse ereignet sich diese Erscheinung, nach Condamine, an den engen Stellen; solche Stellen hat die Dordogne in ihrem ganzen Laufe fast gar nicht; sie ist fast durchaus sehr reißend und wenig tief, und macht eine Menge Windungen und Krümmungen; sie hat wenig Inseln, aber in jedem Winkel sitzt eine Sandbank; sie senkt sich, ihrer Krümmung ohngeachtet, allmälig von Osten nach Nordwesten bis zum Bec-d'Ambès, wo sie sich mit der Garonne vereinigt, welche weit stärker ist, als sie, und bilden mit einander den schönen Arm des Meeres, der unter dem Namen der Gironde bekannt ist, und die sich nun von Osten nach Nordwesten ins Meer ergießen. Alles Wasser nun, was durch diesen Arm in den Fluß kommt, wirft sich in gerader Linie und im Uebermaß in die Mündung der Dordogne, statt daß es durch die Garonne zurückgehen sollte, die fast völlig von Norden nach Süden bis nach Bordeaux fließt. Die größte Menge Wasser, die sich gegen die Garonne wendet, wenn der Strom seinen Lauf genommen hat, muß sich, beym Anfange der Fluth, natürlich auf die Dordogne werfen, weil ihm seine Geschwindigkeit nicht Zeit läßt, den Abweg nach der Garonne zu nehmen; alles Wasser also, was nach der Garonne gehen sollte, wirft sich auf die Dordogne, und bringt durch sein Uebermaß daselbst die von Condamine erwähnte Wirkung hervor. Dieser sagt nämlich, daß hier die Fluth, statt sechs Stunden zuzubringen, hier schon in einer bis zwey Minuten zur größten Höhe gelangte. Es thürmt sich also das nachfolgende schnelle Wasser immer über das vorangegangene, von

den Krümmungen und seichten Stellen aufgehaltene, her, und bringt so das Ansehen eines Gebirges zu Wege. So bald der Mascaret vorüber ist, welches bald geschieht, so sieht man in beyden Flüssen das Wasser eben so gradweise steigen, wie bey allen andern. Die physische Ursache dieser Erscheinung ist demnach die beträchtliche Wassermasse, die sich von der Gironde nach der Dordogne wälzt, (denn der Arm des Meeres ist wenigstens sechsmal breiter und noch weit tiefer, als die Dordogne,) und die geringe Tiefe dieses Flusses zur Zeit der trocknen Witterung. Aus diesen angeführten Thatsachen sieht man auch, daß die Ebbe und Fluth auf dem Meere ganz anders, als in den Flüssen ist, und daß sie bey der letztern nichts anderes, als eine sekundäre Anstrengung der erstern ist. Das Meerwasser schränkt sich darauf ein, einen Damm für die Flüsse zu bilden, und die Flüsse bringen wegen Uebermaß des Wassers reißende Strömungen zu Wege, die man auf großen Flüssen bemerk, wie z. B. beym Amazonenflusse und dem Senegal, die über fünf bis sechs hundert Lieuen zurück treten. Voigts Magazin f. d. neuest. Zustand der Naturkunde, XII. Bds. 5tes St. Nov. 1806. S. 470 — 479.

Maschine des Herrn Charpentier, vermittelst derselben man sich auf jede beliebige Höhe emporheben kann. Diese Maschine besteht aus zwey aufrechtstehenden Pfosten von leichtem Holze und von willkührlicher Höhe, und aus einem Kasten, der ohngefähr drey Fuß ins Gevierte weit und neun Zoll tief ist. Dieser Kasten ist für denjenigen, der sich in die Höhe ziehen will. In demselben ist ein Federhaus, das durch Räderwerk bewegt wird, angebracht. Um dieses Federhaus laufen zwey Seile, die mit ihren obersten Enden in das Obertheil der beyden Pfosten fest gemacht sind. Diese Pfosten sind in Querhölzer eingelassen und darin durch Streben befestigt. Die ganze Maschine läuft auf vier Rädern. Oben in den beyden Pfosten sind zwey Rollen, und unter den Enden

der

der Querhölzer noch zwey dergleichen angebracht, und darüber ein dünnes Seil gezogen, damit man sich dadurch von der Rechten zur Linken, und von der Linken zur Rechten wenden könne, ohne genöthigt zu seyn, aus der Maschine heraus zu treten. Sollten auch die beyden Seile reißen, so würde die Maschine doch auf derselben Höhe stehen bleiben und die darin befindliche Person außer aller Gefahr seyn. Jacobson Technolog. Wörterb. fortgef. v. Rosenthal. Bd. VI. S. 525.

Maschine zum Hemmen der Räder; s. Wagenmaschine.

Maschine zu Marly, eine bewundernswürdige Wasserkunst, die das Seinewasser 500 Fuß hoch über einen ansehnlichen Hügel hebt, um Versailles und die Wasserkünste in den Gärten des Schlosses von Versailles mit Wasser zu versehen, wurde im Jahr 1681 zu bauen angefangen und im Jahr 1690 geendigt. Nicht Daville aus Lüttich hat diese Maschine erfunden, wie man lange Zeit geglaubt hat, weil er der Unternehmer dieses Werks war, sondern Rennequin († am 29. Jul. 1708., 64 Jahr alt,) welcher den Plan und die Ausführung dieser Wasserleitung besorgte, wie man aus seiner Grabschrift bey Bougival, ohnweit Ranterre bey Paris, ersieht. Die Kosten betrugen 3086516 Livres damaligen Geldes. Die Unterhaltungskosten betrugen jährlich 71016 jetzige Franken. Meusels Miscell. art. Inhalts, Erfurt, 1783. 15. Heft. S. 147. Die neuesten Entdeckungen der Gelehrten, von Dr. Pfaff und Friedländer, 1803. 5tes St. S. 71. Journal für Fabrik, 1803. Januar, S. 74.

Maschinen-Schiff, welches mit brennbaren Materialien angefüllt ist, um die feindlichen Schiffe damit in den Brand zu stecken, wird für eine Erfindung der Engländer gehalten und wurde zuerst bey der berühmten Belagerung von Antwerpen 1585 gebraucht, um die Brücke des Herzogs von Parma, Alexander Farnese, damit in den

Brand zu stecken. Jablonskie allgem. Lex. Leipzig 1767. III. S. 29. Die Franzosen erfanden um 1688 eine andere Art desselben. Jacobson Technol. Wörterbuch. III. p. 30. In der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts wurden diese Schiffe auf folgende Art bereitet: unten im Schiffsraum standen 200 Fässer Pulver, worüber Schwefel, Pech, Werg, Harz, Stroh und Reißholz gedeckt waren; darüber lagen wieder durchbohrte Breter, damit die Flammen durchdringen konnten und über den Bretern mehr als 340 mit Granaten, Stückkugeln, geladenen Pistolen, Ketten, großen Stücken Eisen und feuerfangenden Materialien gefüllte Carcassen. Man führte diese Schiffe an die feindlichen Häfen, befestigte sie und zündete sie an. Diese Maschinen richten zwar großen Schaden an, sind aber sehr kostbar und können nicht allenthalben angebracht werden. Hübners Zeitungs-Lex. 1752. S. 1217.

Maschinenstuhl, ein Weberstuhl mit einer über demselben angebrachten Maschine, worauf durch eine Person, ohne Beyhülfe eines Ziehjungens, gezogene, geblümte Zeuge verfertiget werden. Der Erfinder dieses Maschinenstuhls soll ein Manufakturist in Tübingen, Namens Fischer, gewesen seyn. Es scheint aber, daß dieser Maschinenstuhl nicht alle die Vortheile gewährt hat, die man von demselben erwartete. Jacobson Technol. Wörterb. Th. III. S. 30. 31.

Maske, deren sich die Comödianten zuerst bedienten, wurde vom Aeschylus erfunden; vorher beschmierten sich die Comödianten das Gesicht mit Hefen. Die ältesten Masken waren von Metall, daher hieß auch eine Maske persona von personare. Sulzer Theor. d. schön. Künste, Th. I. S. 40. Handwörterbuch der schön. Künste. Leipzig, 1794. S. 18. Vergleiche Schauspiel.

Der Abt des Hantirages, Bibliothekar der Sorbonne, hat eine Maske mit Glasaugen erfunden, an deren

deren Munde Röhren von weißem Blech angebracht sind, die nach verschiedenen Biegungen und Windungen hinter dem Kopfe heraus gehen, wodurch das schädliche Einschlucken des Staubs von Büchern und Papieren in Bibliotheken und Archiven verhindert wird. Gothaischer Hofkalender, 1783.

Masken-Ball; s. Ball. Kaiser Theodosius verbot schon vor mehr als 1000 Jahren die Larven. R. A.

Masora. Man versteht darunter eine Sammlung kritischer Bemerkungen über die Verse, Wörter, Buchstaben, Vocalzeichen und Accente des hebräischen Textes, welche aus der Absicht gemacht wurden, um dadurch den Text unverfälscht zu erhalten. Man hat eine große und eine kleine Masora; die letzte ist ein Auszug aus der ersten. Bomberg ließ sie zuerst, so viel von derselben noch übrig war, unter der Aufsicht des R. Jacob Ben Chajim dem hebräischen Text beydrucken. Zu Hillels Zeiten fieng man an im eigentlichen Verstande über die Bibel zu kritisiren, man schrieb die gemachten Kritiken auf, und dergleichen kurz vor, zu und nach Christi Zeit bekannt gewordenen Kritiken nannten die damals lebenden Juden gleichfalls Traditionen, derer im Talmud unter dem Namen Masora gedacht wird. Von den neueren Juden wurden noch mehrere Kritiken aufgesetzt; diese sowohl als die älteren wurden im V. u. IV. Jahrh. gesammelt und machen im engsten Verstande die Masora aus. Joh. Buxtorfs Tiberias. Meusel Leitfaden zur Geschichte der Gelehrs. Abth. II. S. 430. 431.

Massanna oder Matanna, eine Insel, die Magellan am 28sten März 1521 entdeckte. Monatl. Corresp. von Zach. 1801. Jun. S. 526.

Mastbaum der Schiffe wird für eine Erfindung des Athenienſers Dädalus gehalten, der um 2750 lebte. Zur Zeit des trojanischen Krieges, um 2790 hatten die Griechen auf jedem Schiffe nur einen Mastbaum, den

sie,

sie, wenn sie in einen Hafen einliefen, aufs Verdeck legten und wieder befestigten, wenn sie abreisen wollten. *Plin. Hist. Nat.* Lib. VII. cap. 56.

Der Capitain Packenham hat ein Verfahren erfunden, die beym Seegefechte beschädigten Masten schnell auszubessern; es besteht darin, daß die kleinen Masten, wenn ihr oberer Theil sehr beschädigt ist, schnell umgekehrt werden. *Annales des Arts et Manufactures, par R. O'Reilly*, Paris, Tom. I., Ier Germinal. An VIII.

Mastdarmfistelmesser. Ein neu verbessertes hat Pott bekannt gemacht; s. Neueste Annalen der französischen Arzneykunde und Wundarzneykunst. Herausgegeben von Hufeland. 1. Bd. Leipzig. 1791.

Matan, eine Insel, an welcher Magellan am 27sten April 1521 landete. Monatl. Corresp., von Zach, 1801. Jun. S. 529. Auf dieser Insel blieb Magellan in einem Gefechte mit den Eingebornen.

Ende des achten Theils.

Digitized by Google

Digitized by Google

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

DUE APR '67 H

BOOK DUE-WID
588 13 X
NOV 1977

CANCELLED
NOV 1977

Digitized by Google

Digitized by Google